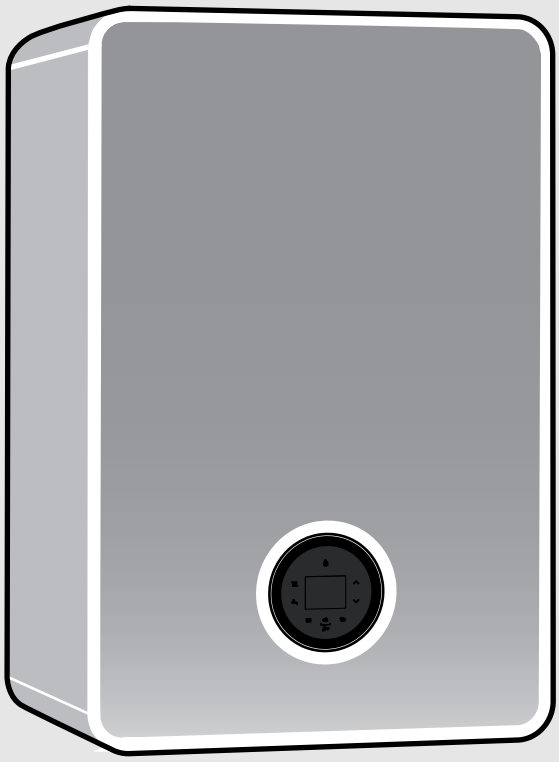
BOSCH

Paigaldus- ja hooldusjuhend spetsialisti jaoks

Gaasi-kondensatsioonikatel

Condens 5300i WT

GC5300iWT 24/48 23



6721841310 (2026/10) EE

Sisukord

1 Tähiste seletus ja ohutusjuhised 4
1.1 Sümbolite selgitus 4
1.2 Üldised ohutusjuhised 4

2 Andmed toote kohta 5
2.1 Teave internetist teie toote kohta 5
2.2 Tarnekomplekt 5
2.3 Vastavustunnistus 5
2.4 Seadme identifitseerimine 6
2.5 Tüüpide ülevaade 6
2.6 Mõõtmed ja minimaalsed vahekaugused 6
2.7 Seadme üldvaade 8

3 Normdokumendid 9

4 Suitsutoru 10
4.1 Heitgaasi juhtimise liikide märgistus 10
4.2 Lubatud suitsugaasivarustus 10
4.3 Paigaldusjuhised 10
4.4 Šahtis paiknev suitsutoru 10
4.4.1 Nõuded šahtile 10
4.4.2 Šahti mõõtmete kontrollimine 10
4.5 Kontrollimisavad 11
4.6 Vertikaalne heitgaasi juhtimine läbi katuse 11
4.7 Suitsugaasisüsteemi pikkuse arvutamine 11
4.8 Õhu- ja hetgaasi juhtimine vastavalt C13(x)-le 11
4.9 Õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt C33(x)-le 12
4.9.1 Õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt C33x-le šahtis 12
4.9.2 Vertikaalne õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt C33(x)-le katuse kaudu 12
4.10 Õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt C43(x)-le 12
4.11 Õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt C53(x)-le 13
4.11.1 Õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt C53(x)-le šahtis 13
4.11.2 Õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt C53x-le välisseinal 13
4.12 Õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt C93x-le 13
4.12.1 Jäik heitgaasi juhtimine vastavalt C93x-le šahtis 14
4.12.2 Painduv heitgaasi juhtimine vastavalt C93x-le šahtis 14
4.13 Heitgaasi juhtimine vastavalt B23p/B53p-le 14
4.13.1 Jäik suitsutoru vastavalt B23p/B53p-le šahtis 14
4.13.2 Painduv suitsutoru vastavalt B23p/B53p-le šahtis 14
4.14 B33 tüüpi suitsutoru (ainult kuni 35 kW seadmed) 15
4.14.1 Jäik suitsutoru vastavalt B33-le šahtis 15
4.14.2 Painduv suitsutoru vastavalt B33-le šahtis 15
4.15 Kooskasutus (ainul kuni 30 kW seadmed) 16
4.15.1 Jaotus seadmerühmaks kooskasutuse jaoks 16
4.15.2 Küteseadme minimaalse võimsuse (küttesüsteem ja soe tarbevesi) tõstmine 16
4.15.3 Õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt C(14)3x-le 16

5 Paigalduse eeldused 17
5.1 Üldised juhised 17
5.2 Nõuded paigaldusruumile 17
5.3 Kütmine 17
5.4 Päikeseküttega eelsoojendatud vesi 17
5.5 Täite- ja lisavesi 18

6 Paigaldamine 19
6.1 Ohutusjuhised paigaldamiseks 19
6.2 Paisupaagi suuruse kontrollimine 19
6.3 Paigaldamine 19
6.3.1 Ettevalmistused seadme paigaldamiseks 19
6.3.2 Paigaldusplaadi (lisavarustus) paigaldamine 21
6.3.3 Seadme kohalepaigutamine 21
6.4 Veetorude ühendamine 21
6.5 Suitsugaasivarustuse ühendamine 22
6.6 Süsteemi täitmine ja lekete puudumise kontrollimine 23
6.7 Elektriühendus 23
6.7.1 Üldised juhised 23
6.7.2 Seadme ühendamine 23
6.7.3 Välise lisavarustuse ühendamine 24
6.8 Kattepaneelide paigaldamine 26

7 Kasutuselevõtmine 26
7.1 Juhtpaneeli ülevaade 26
7.2 Seadme sisselülitamine 27
7.3 Sifooni täiteprog 27
7.4 Pärast kasutuselevõtmist 27

8 Spetsialistimenüü seaded 27
8.1 Hooldusmenüü kasutamine 27
8.2 Hooldusfunktsioonide ülevaade 28
8.2.1 Menüü 1: info 28
8.2.2 Menüü 2: hüdraulilised seadistused 28
8.2.3 Menüü 3: Algseadistus 29
8.2.4 Menüü 4: seadistused 30
8.2.5 Menüü 5: Piirnäitajad 32
8.2.6 Menüü 6: talitluskontrollid 32
8.2.7 Menüü 0: käsitsirežiim 33
8.3 Termiline desinfektsioon 33

9 Ülevaatus ja hooldus 34
9.1 Ohutusjuhised ülevaatuse ja hoolduse kohta 34
9.2 Ohutusega seotud komponendid 34
9.3 Ülevaatuse ja hoolduse abivahendid 34
9.4 Kontrolli ja hoolduse kontroll-loend 34
9.5 Gaasi väärtuste kontrollimine ja seadistamine 35
9.5.1 Seadistatud gaasi liigi kontrollimine 35
9.5.2 Gaasiliigi ümberseadistamine 35
9.5.3 Avage seade 35
9.5.4 Korstnapühkimisrežiimi seadistamine 35
9.5.5 Gaasivarustuse rõhu kontrollimine 36
9.5.6 Gaasi-õhu suhte kontrollimine ja seadistamine 36
9.6 Suitsugaasi mõõtmine 38
9.6.1 Suitsulõõris lekete puudumise kontrollimine 38
9.6.2 Mõõtke heitgaasis CO sisaldust 38
9.7 Elektrijuhtmete kontrollimine 38
9.8 Paisupaagi kontrollimine 38
9.9 Soojusvaheti kontrollimine 38
9.10 Elektroodide kontrollimine ja soojusvaheti puhastamine 39
9.11 Kondensaadisifooni puhastamine 42
9.12 Külmaveetoru sõela kontrollimine 44
9.13 Küttesüsteemi töörõhu seadmine 44
9.14 Gaasiarmatuuri vahetamine 45
9.15 3-suuna-ventiili ajami kontrollimine/vahetamine 47
9.16 Pärast ülevaatust/hooldust 48

10 Tõrgete kõrvaldamine 48
10.1 Töö- ja tõrkenäidud 48
10.1.1 Üldandmed 48
10.1.2 Tõrkekoodide tabel 49
10.1.3 Tõrked, mida ei näidata 53

11 Seismajätmine 53
11.1 Seadme väljalülitamine 53
11.2 Külmumiskaitse seadmine 53

12 Keskkonna kaitsmine, kasutuselt kõrvaldamine 54

13 Andmekaitsedeklaratsioon 54

14 Tehniline teave ja protokollid 55
14.1 Tehnilised andmed 55
14.2 Ionisatsioonivool 57
14.3 Anduri andmed 57
14.4 Koodipistik 58
14.5 Küttesüsteemi pumba tööpiirkond 58
14.6 Küttevõimsuse seadistusväärtused 59
14.7 Elektriühendused 60
14.8 Seadme kasutuselevõtu protokoll 62

1 Tähiste seletus ja ohutusjuhised

1.1 Sümbolite selgitus

Hoiatused

Hoiatustes esitatud hoiatussõnad näitavad ohutusmeetmete järgimata jätmisel tekkivate ohtude laadi ja raskusastet.

Järgmised hoiatussõnad on kindlaks määratud ja võivad esineda selles dokumendis:

OHTLIK

OHT tähendab inimestele raskete kuni eluohtlike vigastuste ohtu.

HOIATUS

HOIATUS tähendab inimestele raskete kuni eluohtlike vigastuste võimalust.

ETTEVAATUST

ETTEVAATUST tähendab inimestele keskmise raskusega vigastuste ohtu.

TEATIS

MÄRKUS tähendab, et tekkida võib varaline kahju.

Oluline teave

See infotähis näitab olulist teavet, mis ei ole seotud ohuga inimestele ega esemetele.

1.2 Üldised ohutusjuhised

⚠ Märkused sihtrühmale

See paigaldusjuhend on mõeldud gaasi-, vee-, kütte- ja elektrisüsteemide spetsialistidele. Järgida tuleb kõigis juhendites esitatud juhiseid. Nende järgimata jätmine võib kahjustada seadmeid ja põhjustada kuni eluohtlikke vigastusi.

- Enne paigaldamist tuleb seadmete (kütteseade, kütteregulaator, pumbad jne) paigaldus-, hooldus- ja kasutuselevõtujuhendid läbi lugeda.
- Järgida tuleb ohutusjuhiseid ja hoiatusi.
- Järgida tuleb konkreetses riigis ja piirkonnas kehtivaid eeskirju, tehnilisi nõudeid ja ettekirjutusi.
- Tehtud tööd tuleb dokumenteerida.

⚠ Ettenähtud kasutamine

Seda seadet võib kasutada ainult küttevee soojendamiseks ja tarbevee soojendamiseks suletud vesiküttesüsteemides.

Mistahes muul viisil kasutamine ei vasta ettenähtud kasutusotstarbele. Tootja ei vastuta sellest tulenevate kahjustuste eest.

⚠ Tegutsemine gaasilõhna korral

Gaasilekke korral tekib plahvatusoht. Gaasilõhna korral tuleb järgida järgmisi tegutsemisjuhiseid.

- Vältida tuleb leegi või sädemete tekkimist:
  - Suitsetamine, tulemasina või tikkude kasutamine on keelatud.
  - Kasutada ei tohi elektrilüliteid ega välja tõmmata elektritoitepistikuid.
  - Ei tohi helistada telefoniga ega kasutada uksekella.
- Sulgeda gaasi juurdevool peamise sulgeseadisega või gaasimõõturi juures.
- Avada aknad ja uksed.
- Hoiatada kõiki elanikke ja lahkuda hoonest.
- Tõkestada tuleb kõrvaliste isikute sissepääs hoonesse.
- Väljaspool hoonet: helistada tuletõrjesse, politseisse ja gaasivarustusettevõttesse.

⚠ Eluohtlik mürgise suitsugaasi tõttu

Suitsugaasi väljapääsemine on eluohtlik.

- Kontrollida, et suitsutorud ja tihendid ei ole kahjustunud.

⚠ Eluohtlik suitsugaasimürgistuse tõttu mittepiisava põlemise korral.

Suitsugaasi väljapääsemine on eluohtlik. Kahjustatud või lekkivate suitsutorude või suitsulõhna korral tuleb järgida järgmisi tegutsemisjuhiseid.

- Sulgeda kütuse juurdevool.
- Avada aknad ja uksed.
- Hoiatada vajaduse korral kõiki elanikke ja lahkuda hoonest.
- Tõkestada tuleb kõrvaliste isikute sissepääs hoonesse.
- Kõrvaldada viivitamatult suitsutoru kahjustused.
- Tagada küllaldane varustamine põlemisõhuga.
- Ustes, akendes ja seintes olevaid õhuvahetusavasid ei tohi kinni katta ega väiksemaks teha.
- Piisav põlemisõhuga varustamine tuleb tagada ka hiljem paigaldatud seadmete korral (nt väljatõmbeventilaatorid, köögiventilaatorid ja õhu väljajuhtimisega kliimaseadmed).
- Põlemisõhu ebapiisava juurdepääsu korral on seadme kasutamine keelatud.

⚠ Paigaldus, kasutuselevõtmine ja hooldus

Paigaldust, kasutuselevõttu ja hooldust võib teha ainult vastava tegevusloaga eriala-ettevõte.

- Ruumi õhust sõltuva kasutamise korral tuleb tagada katlaruumi vastavus ventilatsiooninõuetele.
- Mitte remontide, muuta ega inaktiveerida ohutuse jaoks asjakohaseid detaile.
- Paigaldada on lubatud ainult originaalvaruosi.
- Pärast gaasikonstruktsioonidega seotud tööde lõpetamist tuleb kontrollida gaasi hermeetilisust.

⚠ Elektritööd

Elektritöid tohivad teha kvalifitseeritud elektrikud.

Enne elektritööde alustamist.

- Ühendage kõik poolused toiteallikast lahti ja tõkestage uuesti ühendamise takistamiseks.
- Veenduge, et elektritoide oleks lahutatud.
- Enne voolu all olevate osade puudutamist: oodake vähemalt 5 minutit, et kondensaatorid tühjaks laeks.
- Pidage silmas ka süsteemi teiste komponentide ühendusskeeme.

⚠ Kasutajale üleandmine

Üleandmisel tuleb küttesüsteemi kasutaja tähelepanu juhtida küttesüsteemi kasutamisele ja kasutustingimustele.

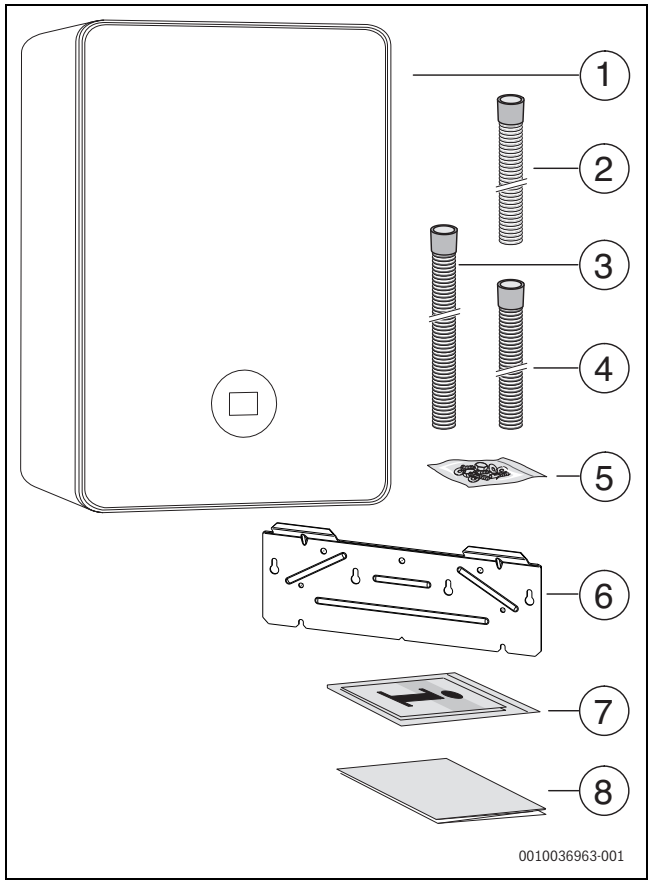
- Kasutamise selgitamisel tuleb eriti suurt tähelepanu pöörata kõigele sellele, mis on oluline ohutuse tagamiseks.
- Kasutajale tuleb eelkõige selgitada järgmist:
  - Süsteemi ümberseadistamist ja remonditöid on tohib teha ainult kütteseadmetele spetsialiseerunud eriala-ettevõte.
  - Süsteemi ohutu ja keskkonnahoidliku töö tagamiseks tuleb teha vähemalt kord aastas ülevaatus ning vajaduspõhine puhastamine ja hooldus.
  - Käitage kütteseadet ainult siis, kui ümbriskest on monteeritud ja suletud.
- Tähelepanu tuleb juhtida puuduva või asjatundmatu ülevaatuse, puhastamise ja hoolduse võimalikele tagajärgedele (inimvigastused, mis võivad olla eluohtlikud, varaline kahju).
- Juhtida tähelepanu süsinikmonooksiidi (CO) põhjustatud ohtudele ja soovitada vingugaasiandurite kasutamist.
- Anda paigaldus- ja kasutusjuhendid säilitusotstarbel kasutajale üle.

2 Andmed toote kohta

2.1 Teave internetist teie toote kohta

Me varustame teid alati ja olukorrale vastavalt sobiva teabega teie toote kohta. Kasutage seega teavet, mida anname oma veebilehtedel. Veebiaadressi leiate selle juhendi tagaküljelt.

2.2 Tarnekomplekt



Joon. 1 Tarnekomplekt

[1] Gaasi-kondensatsioonikatel
[2] Kondensaadivoolik
[3] Kaitseklapi voolik (soojaveekontuur)
[4] Kaitseklapi voolik (küttekontuur)
[5] Kinnitusvahendid (kruvid koos tarvikutega)
[6] Paigaldussiin
[7] Tootedokumentatsiooni-komplekt
[8] Paigaldussabloon

2.3 Vastavustunnistus

Selle toote konstruktsioon ja tööparameetrid vastavad Euroopa direktiividele ja riigisisestele nõuetele.

CE Selle CE-märgisega deklareeritakse toote vastavust kõigile kohalduvatele EL-i õigusaktidele, mis näevad ette selle märgise kasutamise.

Vastavusdeklaratsiooni terviktekst on saadaval internetis: www.bosch-homecomfort.ee.

2.4 Seadme identifitseerimine

Andmesilt

Andmesildil on esitatud toote võimsusandmed, tüübikinnitusandmed ja seerianumber.

Andmesildi asukoht on näidatud selles peatükis seadme ülevaates.

Täiendav andmesilt

Täiendaval andmesildil on näidatud seadme nimi ja põhiandmed.

See paikneb seadmel mõnes kergesti ligipääsetavas kohas.

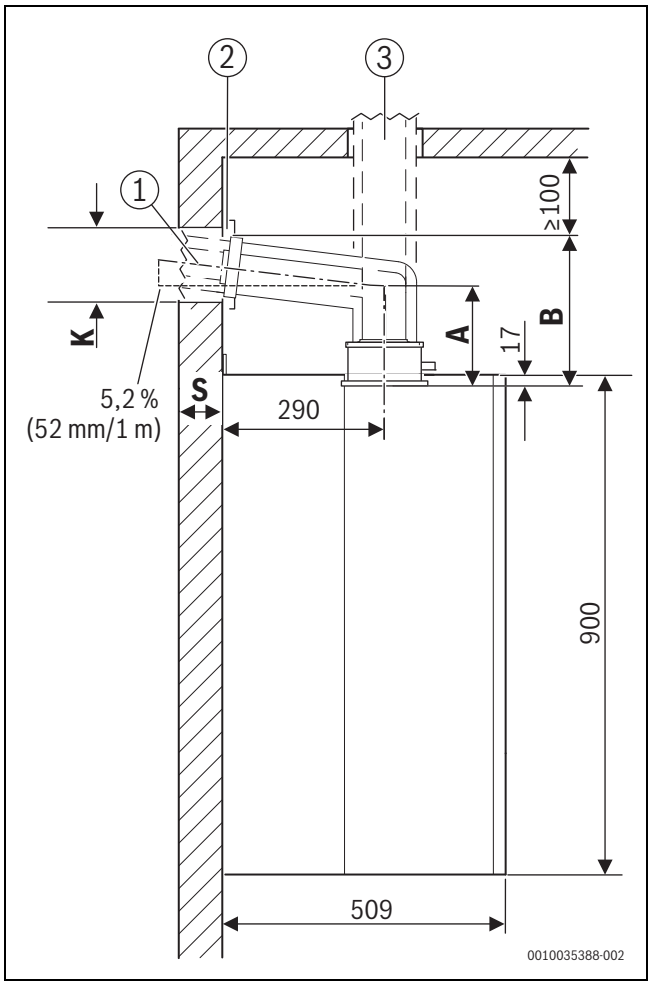
2.5 Tüüpide ülevaade

Kahesüsteemsed katlad ruumide kütmiseks ja tarbevee soojendamiseks integreeritud spiraaltoruboileriga

Tp	Riik	Tootenr
GC5300iWT 24/48 23	EE	7 716 701 583

Tab. 1 Tüüpide ülevaade

2.6 Mõõtmed ja minimaalsed vahekaugused



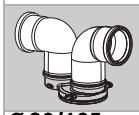
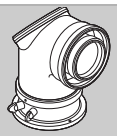
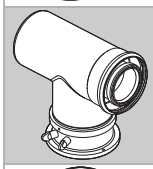
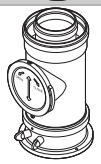
Joon. 2 Külgvaade (mm)

[1] Horisontaalsed suitsugaasitarvikud
[2] Katteplaat
[3] Vertikaalsed suitsugaasitarvikud

A Kaugus seadme ülaservast kuni horisontaalse heitgaasitoru keskteljeni
B Kaugus seadme ülaservast laeni
K Ava läbimõõt
S Seina paksus

Seinapaksus S	K [mm] Ø suitsugaasitarvikute jaoks [mm]	
	Ø 60/100	Ø 80/125
15–24 cm	130	155
24–33 cm	135	160
33–42 cm	140	165
42–50 cm	145	170

Tab. 2 Ava läbimõõt K olenevalt seina paksusest ja suitsugaasivarustuse läbimõõdust

Suitsugaasitarvikud		A [mm]	C [mm]	B [mm]
Ø 80 mm				
	Ühendusdetail, kontrollavaga poogen	165	219	220
Ø 80/80 mm				
	Ühendusdetail, poogen	162	216	212
Ø 80/125 mm				
	Ühendusdetail, kontrollavaga poogen	145	199	215
	Ühenduspoogen 87° mõõte tutsiga, ilma kontrollavata[1)]	115	169	185
	Ühendusdetail, kontsentriline kontrollimisavaga T-liitmik eraldatud õhu-/ suitsutoru (C_{53x}) jaoks	165	219	230
	Ühendusdetail, kontrollavaga toru	–	–	295
Ø 60/100 mm				
	Vahetus-ühendusdetail, kontrollimisavaga põlv[1)]	150	202	200
	Kontsentriline ühenduspõlv, 87° mõõteliitmikuga, ilma kontrollimisavata[1)]	85	137	135

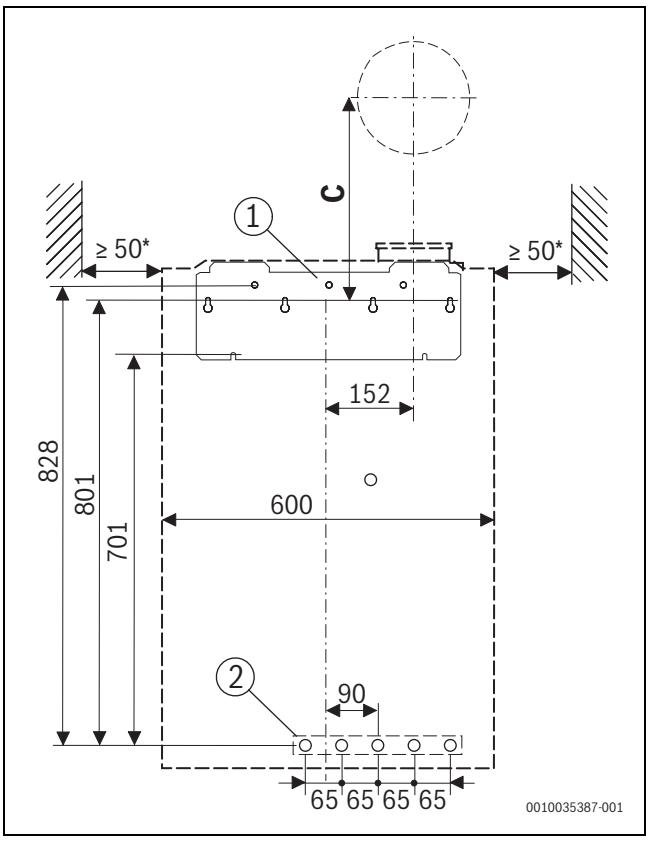
1) Seadmesse monteeritud ühendusdetaili 80/125 mm ei kasutata.

Tab. 3 Mõõtmed A, B ja C olenevalt suitsugaasivarustusest

Katlaruumi vähima kõrguse arvutamine:

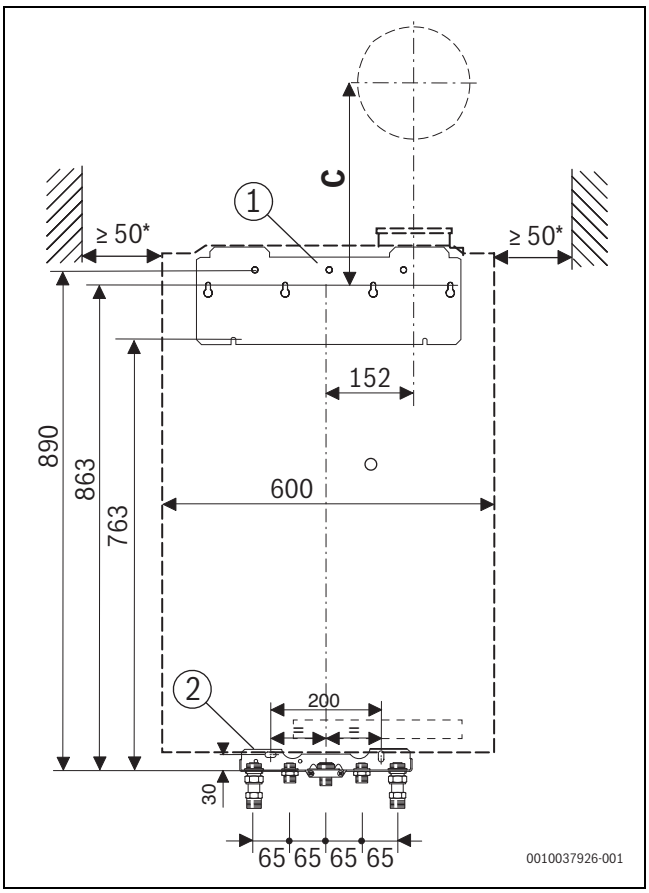
- ▶ Kasutatavale tarvikule vastav mõõt B tabelist 3 liita seadme ülaserva kõrgusele.
- ▶ Horisontaalsete suitsugaasitarvikute korral:
  - – Lisage heitgaasitoru horisontaalse pikkuse igale meetrile 52 mm.
  - – Vajaduse korral lisada katteplaadi mõõt ([2] joonisel 2).

Horisontaalse heitgaasi juhtimise korral peab poogna kohal olema 100 mm vaba ruumi.



Joon. 3 Eestvaade, horisontaalne veetorude ühendus (mm)

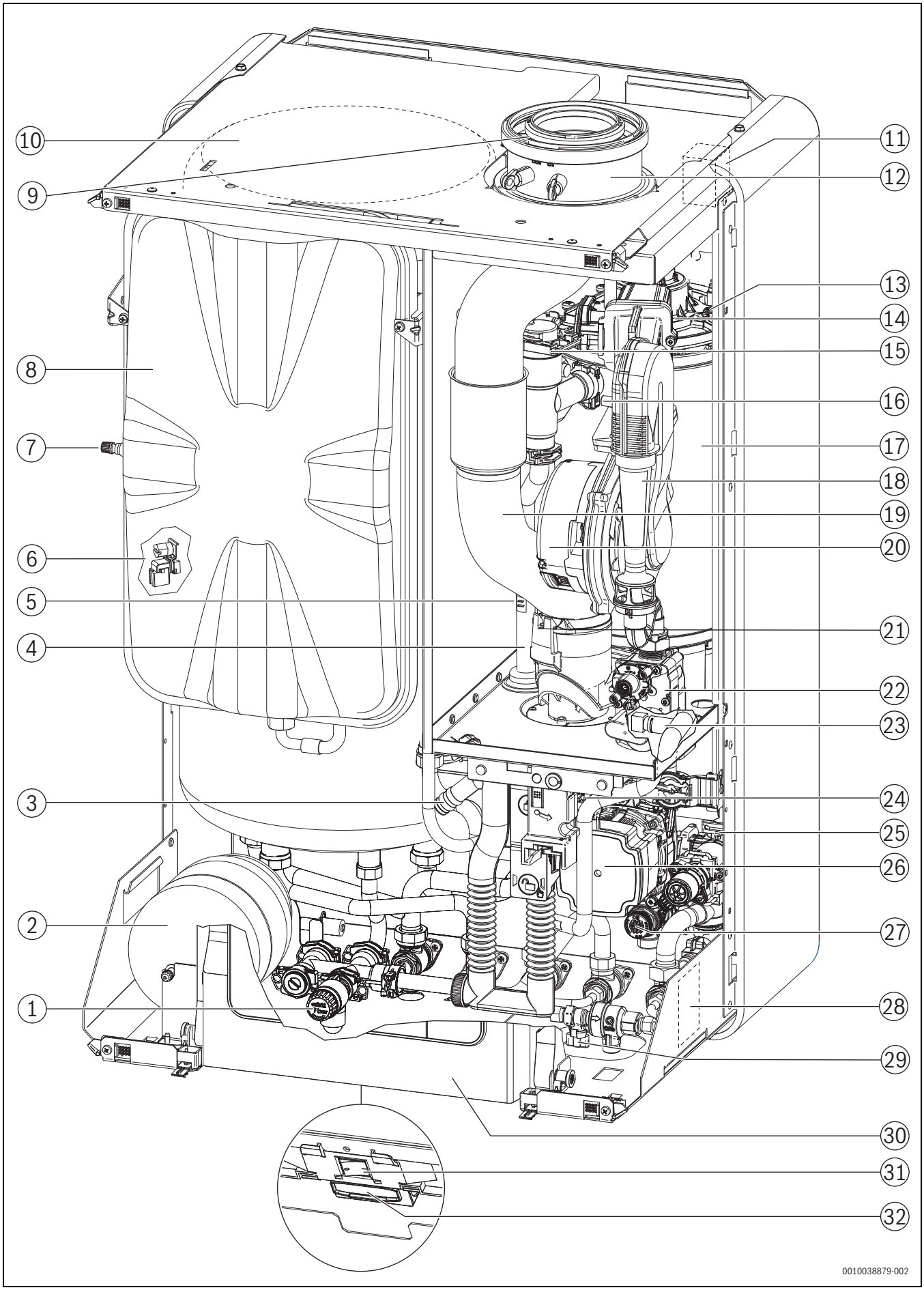
* Soovitatav 100 mm
[1] Paigaldussiin
[2] Horisontaalsete ühenduste asukoht
C Suitsugaasivarustuse ava asukoht



Joon. 4 Eestvaade, vertikaalne veetorude ühendus (mm)

* Soovitatav 100 mm
[1] Paigaldussiin
[2] Paigaldusplaat (lisavarustus)
C Suitsugaasivarustuse ava asukoht

2.7 Seadme üldvaade



Joon. 5 Seadme ehitus

[1] Kaitseklapp (soe vesi)
[2] Tarbevee paisupaak
[3] Kondensaadisifoon
[4] Kütte pealevool
[5] Pealevooluandur
[6] Mahuti temperatuuriandur
[7] Täitmisentiil lämmastiku jaoks
[8] Küttesüsteemi paisupaak
[9] Põlemisõhu sissevõtmiskoht
[10] Boiler
[11] Süütetrafo
[12] Suitsutoruühendus
[13] Soojusvaheti temperatuuripiirik
[14] Suitsugaasi tagasivoolutõkisega segamisseadis (membraan)
[15] Automaatne õhueraldi
[16] Mõõteliitmiku juhtrõhk
[17] Soojusvaheti
[18] Imitoru
[19] Suitsutoru
[20] Ventil.
[21] Heitgaasi temperatuuripiiraja
[22] Gaasiarmatuur
[23] Tagasivoolu temperatuuriandur
[24] Rõhuandur
[25] Kolmesuunaventiil
[26] Küttesüsteemi pump
[27] Kaitseklapp (küttekontuur)
[28] Andmesilt
[29] Täitmisseadis
[30] Juhtseade
[31] Sisse/välja lüliti
[32] Key-ühenduspesa (juhtmeta lüüs)

3 Normdokumendid

Seadme nõuetekohaseks paigaldamiseks ja kasutamiseks tuleb järgida kõiki konkreetses riigis ja piirkonnas kehtivaid normdokumente, tehnilisi eeskirju ja direktiive.

Dokumendis 6720807972 on esitatud info kehtivate normdokumentide kohta. Vaatamiseks võite kasutada meie veebilehel olevat dokumendiotsingut. Veebiaadressi leiate selle juhendi tagaküljelt.

4 Suitsutoru

4.1 Heitgaasi juhtimise liikide märgistus

Selles juhendis kasutatakse heitgaasi juhtimise jaoks järgmiseid tähistusi:

- Tähistus ilma x-ta on lihtne heitgaasitoru (B_{53p}) või eraldi torud õhu juurdevoolu ja heitgaasi ärajuhtimise jaoks (C_{13}) paigaldusruumis.
- Lisand $_x$ (nt C_{13x}) tähistab kontsentrilist õhu ja heitgaasi juhtimist katlaruumis. Heitgaasitoru asub õhu juurdevoolu toru sees. Kontsentriline mudel suurendab ohutust.
- Lisandit $_{(x)}$ kasutatakse info jaoks, mis lähtub heitgaasi juhtimise liikidest koos $_x$-ga ja ilma selleta.

4.2 Lubatud suitsugaasivarustus

Käesolevas juhendis kirjeldatud suitsugaasisüsteemide suitsugaasitarvikud on kütteseadme CE sertifikaadi osa.

Sel põhjusel soovitame kasutada Bosch originaaltarvikuid.

Nimetused ja artiklinumbrid on esitatud üldkataloogis.

4.3 Paigaldusjuhised

OHTLIK

CO-st tingitud mürgistus!

Eralduv suitsugaas põhjustab eluohtlikult kõrget CO-sisaldust sissehingatavas õhus

- ▶ Veenduda, et suitsutorud ja tihendid ei ole kahjustunud.
- ▶ Suitsugaasisüsteemi monteerimisel kasutage ainult süsteemi tootja heaks kiidetud määrdeid.

- ▶ Kontrollida, et suitsugaasitarvikud on pakendi avamisel terved.
- ▶ Järgige lisavarustuse paigaldusjuhendit.
- ▶ Lõigata tarvikud pikkuselt parajaks. Teha vertikaalne lõige ja puhastada lõikekoht kraatidest.
- ▶ Määrige kaasasolev määre tihenditele.
- ▶ Lükata lisavarustus lõpuni muhvi sisse.
- ▶ Horisontaalsed lõigud tuleb paigaldada3 ° tõusuga (= 5,2 % või 5,2 cm meetri kohta) heitgaasi voo suunas.
- ▶ Kindlustada kogu heitgaasitorustik toruklambritega.
  - – Järgige maksimaalset vahet ≤ 2 m kahe toruklambri vahel.
  - – Paigaldada igale poognale toruklamber.
- ▶ Kontrollida pärast tööde lõpetamist lekete puudumist.

Heitgaasi juhtimine läbi mitme korruse

Kui heitgaasi juhitakse läbi mitme korruse, siis peab seda tegema šahtis.

Nõuded paigaldamisel olemasolevasse šahti

- ▶ Kui heitgaasitorustik paigaldatakse olemasolevasse šahti, sugeda ühendusavad (kui neid on) tihedalt sobivate materjalidega.

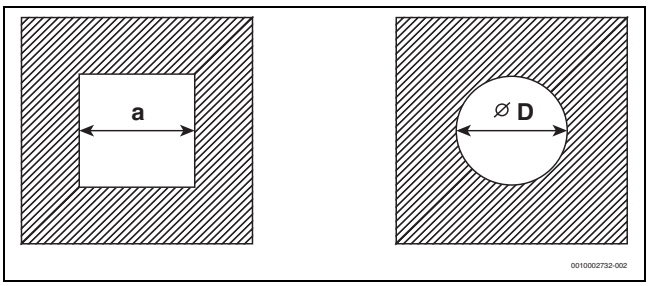
4.4 Šahtis paiknev suitsutoru

4.4.1 Nõuded šahtile

- ▶ Järgida konkreetses riigis kehtivaid standardeid ja eeskirju.
- ▶ Kasutada vajaliku tulepüsivusajaga mittesüttivaid, mittelagunevaid ehitusmaterjale.

4.4.2 Šahti mõõtmete kontrollimine

- ▶ Kontrollida, kas šahtil on lubatud mõõtmed.



Joon. 6 Ruudukujulise ja ümmarguse šahti ristlõige

Ruudukujulise šahti ristlõige

Lisavarustus Ø [mm]	$C_{93(x)}$ $C_{(14)3x}$ a_{min} [mm]	Tagantõhutus a_{min} [mm]	a_{max} [mm]
60 jäik	100 ×100	115 × 115	220 × 220
60 painduv	100 ×100	100 × 100	220 × 220
80 jäik	120 ×120	135 × 135	300 × 300
80 painduv	120 × 120	125 × 125	300 × 300
80/125	180 ×180	–	300 × 300
110 jäik	140 ×140	170 × 170	300 × 300
110 painduv	140 ×140	150 × 150	300 × 300
110/160	220 ×220	–	350 × 350
125 jäik	165 × 165	185 × 185	400 × 400
125 painduv	165 ×165	180 × 180	400 × 400
160	200 × 200	225 × 225	450 × 450
200	240 × 240	265 × 265	500 × 500

Tab. 4 Šahti lubatud mõõtmed

Ümar ristlõige

Lisavarustus Ø [mm]	$C_{93(x)}$ $C_{(14)3x}$ Ø D_{min} [mm]	Tagantõhutus Ø D_{min} [mm]	Ø D_{max} [mm]
60 jäik	100	135	300
60 painduv	100	120	300
80 jäik	120	155	300
80 painduv	120	145	300
80/125	200	–	380
110 jäik	150	190	350
110 painduv	150	170	350
110/160	220	–	350
125 jäik	165	205	450
125 painduv	165	200	450
160	200	245	510
200	240	285	560

Tab. 5 Šahti lubatud mõõtmed

4.5 Kontrollimisavad

Suitsugaasisüsteeme peab saama hõlpsalt ja ohutult puhastada. Peab olema võimalik:

- Kontrollida torude ristlõiget ja lekete puudumist.
- Kontrollida ja puhastada heitgaasitorustiku ja šahti (tagantõhutus) vahelist ristlõiget, mis on vajalik kütteseadme ohutu töö jaoks.

▶ Järgida konkreetses riigis kehtivaid standardeid ja eeskirju.

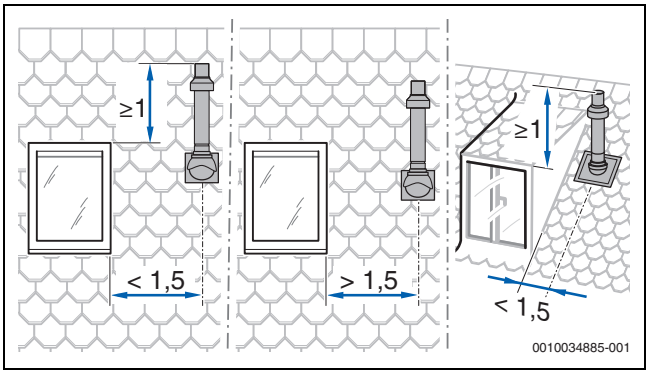
4.6 Vertikaalne heitgaasi juhtimine läbi katuse

Paigalduskoht ja õhu juurdevool / suitsugaasi äravool

Eeldus: katlaruumi lae kohal on ainult katusekonstruktsioon.

- Kui laelt nõutakse tulepüsivusaega, peab õhu-/suitsutorul lae ülaserva ja katusekatte vahel olema samasuguse tulepüsivusajaga ümbris.
- Kui lae tulepüsivusaega ei ole nõutud, siis peavad õhutoru ja suitsutoru lae ülemisest servast katusekatteni paiknema mittesüttivast kuju säilitavast materjalist šahtis või olema ümbritsetud metallist kaitsetoruga (mehaaniline kaitse).

▶ Paigaldamisel tuleb järgida riigis kehtivaid nõudeid minimaalsetele vahekaugustele katuseakende suhtes.



Joon. 7

4.7 Suitsugaasisüsteemi pikkuse arvutamine

Vastavalt torude lubatud maksimaalsete pikkuste ülevaate leiate üksikute heitgaasi juhtimisviiside juurest.

Suitsugaasisüsteemi vajalikud suunamuutused on maksimaalses torupikkuses arvesse võetud ning neid on vastavatel joonistel õigesti kujutatud.

- Iga 87° lisapõlv vähendab toru lubatud pikkust 1,5 m võrra.
- Iga lisapõlv vahemikus 15° ja 45° vähendab toru lubatud pikkust 0,5 m võrra.

Üksikasjaliku info suitsugaasisüsteemi pikkuse arvutamise kohta laiate projekteerimisjuhendist.

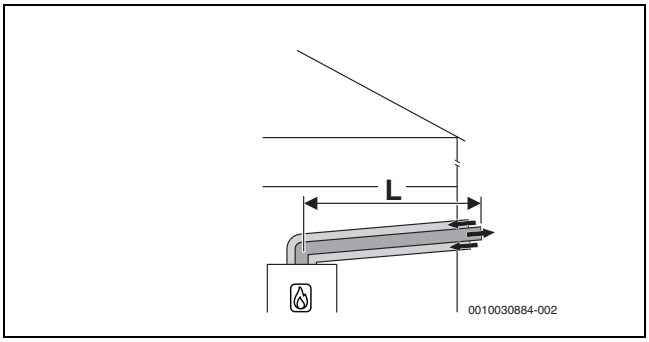
4.8 Õhu- ja hetgaasi juhtimine vastavalt $C_{13(x)}$-le

Süsteemitunnused	
Põlemisõhu sissevool	Ruumi õhust sõltumatult
mudel	Horisontaalne suue / tuuletõkkeseadis
Õhu ja suitsugaasi avad	Heitgaasi väljumise ja õhu sisenemise avad on samas rõhuvahemikus ja peavad olema paigutatud ruutu: ≤ seadme võimsus 70 kW: 50 × 50 cm ≥seadme võimsus 70 kW: 100 × 100 cm
Sertifikaat	Kogu õhu- ja suitsugaasisüsteemi on kontrollitud koos kütteseadmega.

Tab. 6 $C_{13(x)}$

Kontrollimisavad

▶ Järgida konkreetses riigis kehtivaid standardeid ja eeskirju.



Joon. 8 Horisontaalne kontsentriline õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt C_{13x}-le välisseina kaudu

Lubatud maksimaalsed pikkused

Lisavarustus Ø [mm]	Maksimaalsed torupikkused L [m]
Ø 60/100	9
Ø 80/125	23

Tab. 7 Suitsutoru tüüp C_{13x}

4.9 Õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt $C_{33(x)}$-le

Süsteemitunnused	
Põlemisõhu sissevool	Ruumi õhust sõltumatult
mudel	Vertikaalne suue / tuuletõkkeseadis
Õhu ja suitsugaasi avad	Heitgaasi väljumise ja õhu sisenemise avad on samas rõhuvahemikus ja peavad olema paigutatud ruutu: ≤ seadme võimsus 70 kW: 50 × 50 cm > seadme võimsus 70 kW: 100 × 100 cm
Sertifikaat	Kogu õhu- ja suitsugaasisüsteemi on kontrollitud koos kütteseadmega.

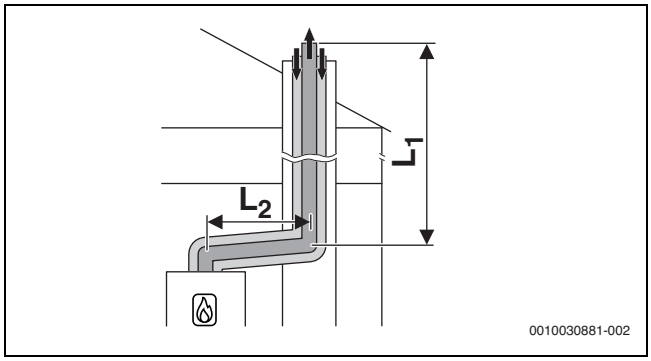
Tab. 8 C_{33x}

Teavet paigalduskoha ja katuse kohal olevate vahemike mõõtmete kohta vertikaalse heitgaasi juhtimise korral leiate peatükist 4.6 lk 11.

Kontrollimisavad

- Järgida konkreetses riigis kehtivaid standardeid ja eeskirju.

4.9.1 Õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt C_{33x}-le šahtis



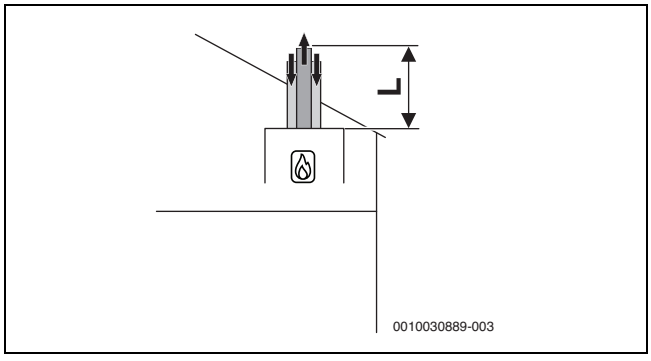
Joon. 9 Kontsentriline õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt C_{33x}-le šahtis

Lubatud maksimaalsed pikkused

Lisavarustus Ø [mm]	Maksimaalsed torupikkused [m]	
	$L = L_1 + L_2$	L_2
Ø 80/125	24	5

Tab. 9 Õhu juurdevool ja suitsugaasi äravool, tüüp C_{33x} šahtis

4.9.2 Vertikaalne õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt $C_{33(x)}$-le katuse kaudu



Joon. 10 Vertikaalne kontsentriline õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt C_{33x}-le

Lubatud maksimaalsed pikkused

Lisavarustus Ø [mm]	Maksimaalsed torupikkused L [m]
Ø 60/100	14
Ø 80/125	23

Tab. 10 Õhu juurdevool ja suitsugaasi äravool, tüüp C_{33x}

4.10 Õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt $C_{43(x)}$-le

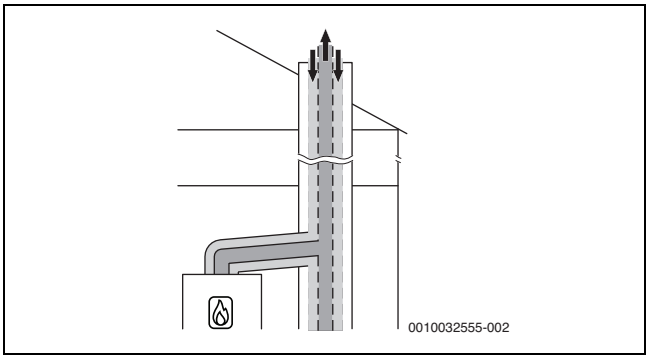
Süsteemitunnused	
Põlemisõhu sissevool	Ruumi õhust sõltumatult
Sertifikaat	Seade ühendatakse olemasoleva õhu- ja suitsugaasisüsteemiga. Kogu õhu- ja suitsugaasisüsteem kuni šahtini on kontrollitud koos seadmega.

Tab. 11 $C_{43(x)}$

- Ühendamisel koos seadmega kontrollimata õhu- ja suitsugaasisüsteemiga järgida riigis kehtivaid eeskirju ja standardeid, eelkõige heigaasi väljumise ja põlemisõhu sissevoolu avade kujundamise kohta käivaid andmeid.
- Järgida süsteemi tootja nõudeid.
- Järgida süsteemi juurde kuuluva üldise loa nõudeid.

Kontrollimisavad

- Järgida konkreetses riigis kehtivaid standardeid ja eeskirju.



Joon. 11 Kontsentriline õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt C_{43x}-le katlaruumis

4.11 Õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt $C_{53(x)}$-le

Süsteemitunnused	
Põlemisõhu sissevool	Ruumi õhust sõltumatult
Heitgaasi väljumine / õhu sisenemine	Heitgaasi väljumise ja õhu sisenemise avad paiknevad erinevatel rõhutasemetel. Need ei tohi asuda hoone erinevatel seintel.
Sertifikaat	Kogu suitsugaasisüsteemi on kontrollitud koos kütteseadmega.

Tab. 12 $C_{53(x)}$

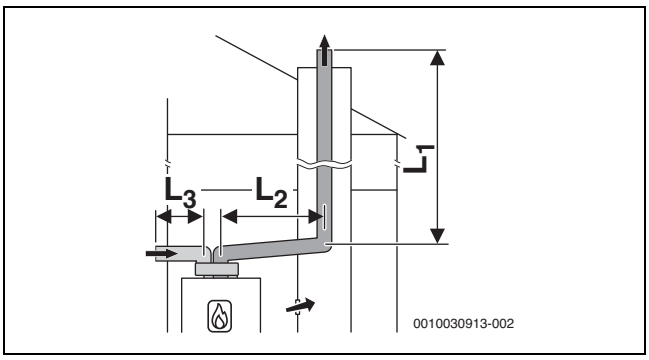
Kontrollimisavad

▶ Järgida konkreetses riigis kehtivaid standardeid ja eeskirju.

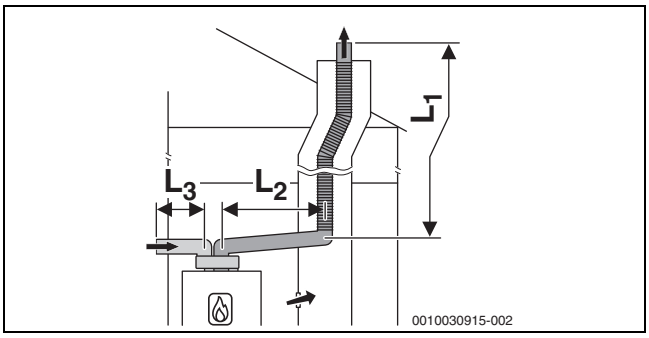
4.11.1 Õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt $C_{53(x)}$-le šahtis

Meetmed olemasoleva šahti kasutamisel	
Õue avatud avad katlaruumis	Vajalik ≤ 100 kW seadme võimsuse korral: ava 150 cm^2 > 100 kW: kogupind: 700 cm^2, jagatud kaheks avaks vastavalt 350 cm^2
Tagantõhutus	Šahti sees peab heitgaasitorustik olema kogu pikkuses tagantõhutatav. ▶ Järgige riigis kehtivaid eeskirju ja standardeid.

Tab. 13 $C_{53(x)}$



Joon. 12 Jäik heitgaasi juhtimine vastavalt C_{53}-le šahtis ning õhu ja heitgaasi juhtimine eraldi torudega katlaruumis õhu juurdevoolu ja suitsugaasi ärajuhtimise jaoks



Joon. 13 Painduv heitgaasi juhtimine vastavalt C_{53}-le šahtis ning õhu ja heitgaasi juhtimine eraldi torudega katlaruumis õhu juurdevoolu ja suitsugaasi ärajuhtimise jaoks

Lubatud maksimaalsed pikkused

Lisavarustus Ø [mm]	Maksimaalsed torupikkused [m]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
Horisontaalne: 80 Šahtis: 80	50	5	10

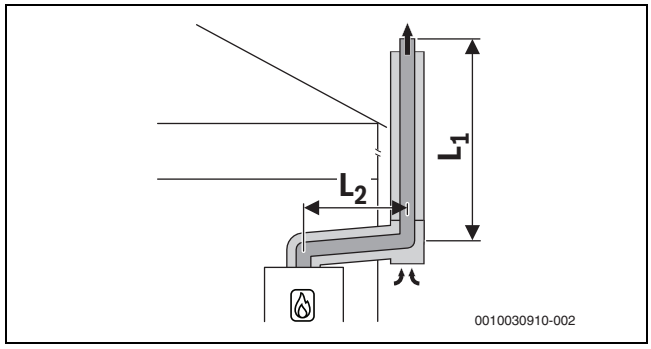
Tab. 14 Õhu juurdevool ja suitsugaasi äravool, tüüp C_{53}, jäik suitsutoru šahtis

Lubatud maksimaalsed pikkused

Lisavarustus Ø [mm]	Maksimaalsed torupikkused [m]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
Horisontaalne: 80 Šahtis: 80	50	5	10

Tab. 15 Õhu juurdevool ja suitsugaasi äravool, tüüp C_{53}, painduv suitsutoru šahtis

4.11.2 Õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt C_{53x}-le välisseinal



Joon. 14 Kontsentriline õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt C_{53x}-le välisseinal

Lubatud maksimaalsed pikkused

Lisavarustus Ø [mm]	Maksimaalsed torupikkused [m]	
	$L = L_1 + L_2$	L_2
80/125	44	5

Tab. 16 Õhu juurdevool ja suitsugaasi äravool, tüüp C_{53}, suitsutoru välisseinal

4.12 Õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt C_{93x}-le

Süsteemitunnused	
Põlemisõhu sissevool	Ruumi õhust sõltumatult šahti kaudu
Heitgaasi väljumine / õhu sisenemine	Heitgaasi väljumise ja õhu sisenemise avad on samas rõhuvahemikus ja peavad olema paigutatud ruutu: ≤seadme võimsus 70 kW: 50 × 50 cm ≥ seadme võimsus 70 kW: 100 × 100 cm
Sertifikaat	Kogu õhu- ja suitsugaasisüsteemi on kontrollitud koos kütteseadmega.

Tab. 17 C_{93x}

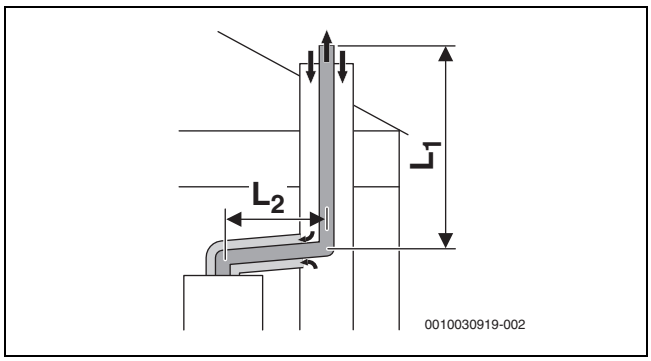
Kontrollimisavad

▶ Järgida konkreetses riigis kehtivaid standardeid ja eeskirju.

Meetmed olemasoleva šahti kasutamisel	
Mehaaniline puhastamine	Nõutav
Pealispinna hermetiseerimine	Senisel kasutamisel õli või tahkekütuse õhu- ja suitsugaasisüsteemina tuleb pealispind hermetiseerida, et vältida müüritisest jäakide (nt väävli) aurustumist põlemisõhku.

Tab. 18 C_{93x}

4.12.1 Jäik heitgaasi juhtimine vastavalt C_{93x}-le šahtis



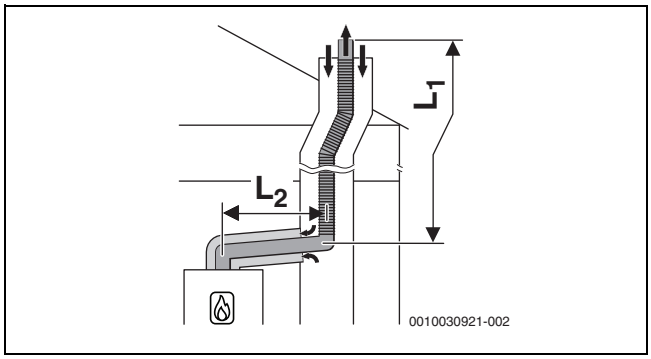
Joon. 15 Jäik heitgaasi juhtimine vastavalt C_{93x}-le šahtis ja kontsentriline õhu ja heitgaasi juhtimine katlaruumis

Lubatud maksimaalsed pikkused

Lisavarustus Ø	Šaht	Maksimaalsed torupikkused [m]	
[mm]	[mm]	$L = L_1 + L_2$	L_2
Horisontaalne: 60/100 šahtis: 60	○ 100, ○ 110	8	5
	○ ≥ 120	12	
	□ 100 × 100 □ 110 × 110	10	
	□ ≥ 120 × 120	11	
Horisontaalne: 80/125 šahtis: 80	○ ≥ 120	24	5
	□ ≥ 120 × 120	24	

Tab. 19 Õhu juurdevool ja suitsugaasi äravool, tüüp C_{93x}, jäik suitsutoru šahtis

4.12.2 Painduv heitgaasi juhtimine vastavalt C_{93x}-le šahtis



Joon. 16 Painduv heitgaasi juhtimine vastavalt C_{93x}-le šahtis ja kontsentriline õhu ja heitgaasi juhtimine katlaruumis

Lubatud maksimaalsed pikkused

Lisavarustus Ø	Šaht	Maksimaalsed torupikkused [m]	
[mm]	[mm]	$L = L_1 + L_2$	L_2
Horisontaalne: 80/125 šahtis: 80	○ 120 ○ 130	21	5
	○ ≥ 140	25	
	□ ≥ 120 × 120	25	

Tab. 20 Õhu juurdevool ja suitsugaasi äravool, tüüp C_{93x}, painduv suitsutoru šahtis

4.13 Heitgaasi juhtimine vastavalt B_{23p}/B_{53p}-le

Süsteemitunnused	
Põlemisõhu sissevool	Ruumi õhust sõltuvalt kütteseadmel
Rõhutingimused	Töö ülerõhu tingimustes
Sertifikaat	Kogu suitsugaasisüsteemi on kontrollitud koos kütteseadmega.

Tab. 21 B_{23p}/B_{53p}

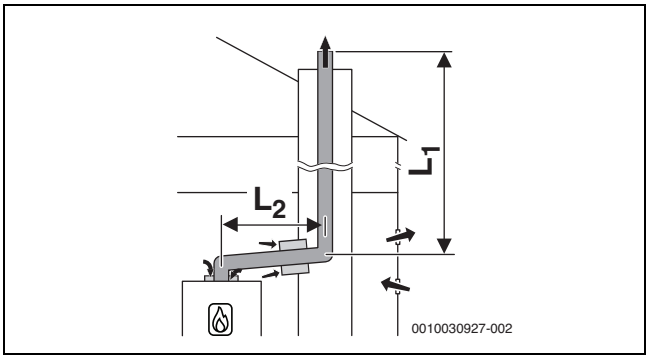
Kontrollimisavad

▶ Järgida konkreetses riigis kehtivaid standardeid ja eeskirju.

Meetmed olemasoleva šahti kasutamisel	
Õue avatud ava katlaruumis	▶ Järgida konkreetses riigis kehtivaid standardeid ja eeskirju.
Tagantõhutus	Šaht peab olema kogu pikkuses tagantõhutatav. ▶ Järgida konkreetses riigis kehtivaid standardeid ja eeskirju.

Tab. 22 B_{23p}/B_{53p}

4.13.1 Jäik suitsutoru vastavalt B_{23p}/B_{53p}-le šahtis



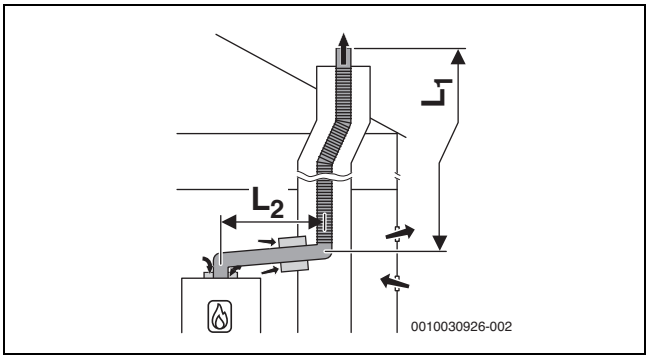
Joon. 17 Jäik suitsutoru šahtis vastavalt B_{23p}/B_{53p}-le koos ruumi õhust sõltuva õhu juurdevooluga seadmel ja kontsentilise ühendusosaga katlaruumi ja šahti vahel

Lubatud maksimaalsed pikkused

Lisavarustus Ø	Maksimaalsed torupikkused [m]	
[mm]	$L = L_1 + L_2$	L_2
60	18	5
80	50	5

Tab. 23 Õhu juurdevool ja suitsugaasi äravool, tüüp B_{23p}/B_{53p}, jäik suitsutoru šahtis

4.13.2 Painduv suitsutoru vastavalt B_{23p}/B_{53p}-le šahtis



Joon. 18 B_{23p}/B_{53p} tüüpi painduv suitsutoru šahtis ruumiõhust sõltuva õhu juurdevooluga seadmel ja kontsentrilise ühendusdetailiga paigaldusruumi ja šahti vahel

Lubatud maksimaalsed pikkused

Lisavarustus Ø [mm]	Maksimaalsed torupikkused [m]	
	$L = L_1 + L_2$	L_2
60	9	5
80	50	5

Tab. 24 Õhu juurdevool ja suitsugaasi äravool, tüüp B_{23p}/B_{53p}, painduv suitsutoru šahtis

4.14 B_{33} tüüpi suitsutoru (ainult kuni 35 kW seadmed)

Süsteemitunnused	
Ühendatud kütteseade	Võimsus ≤ 35 kW
Põlemisõhu sissevool	Ruumi õhust sõltuvalt kontsentrilise toru kaudu katlaruumis
Rõhutingimused	Töö ülerõhu tingimustes
Sertifikaat	Kogu suitsugaasisüsteemi on kontrollitud koos kütteseadmega.

Tab. 25 B_{33}

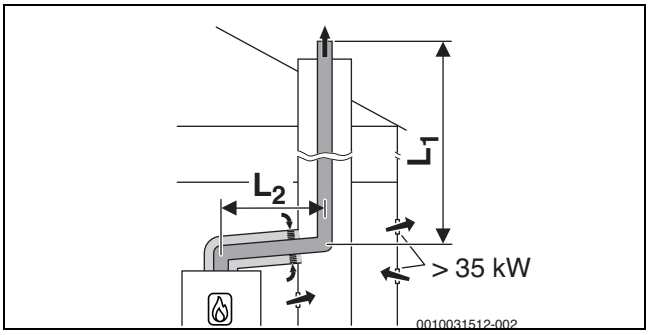
Kontrollimisavad

▶ Järgida konkreetses riigis kehtivaid standardeid ja eeskirju.

Meetmed olemasoleva šahti kasutamisel	
Tagantõhutus	Šahti sees peab heitgaasitorustik olema kogu pikkuses tagantõhutatav. ▶ Järgige riigis kehtivaid eeskirju ja standardeid.

Tab. 26 B_{33}

4.14.1 Jäik suitsutoru vastavalt B_{33}-le šahtis



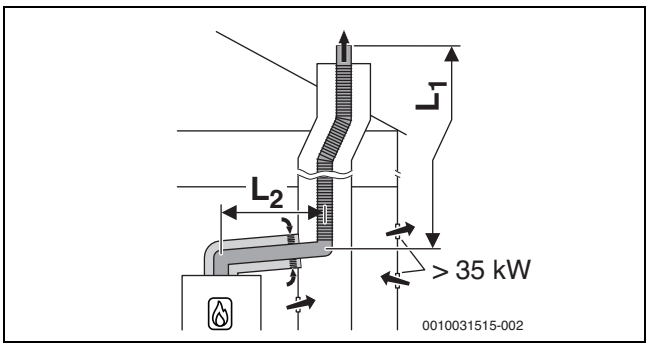
Joon. 19 Jäik heitgaasi juhtimine šahtis vastavalt B_{33}-le ruumi õhust sõltuva õhu juurdevooluga kontsentrilise õhu ja heitgaasi juhtimise kaudu katlaruumis

Lubatud maksimaalsed pikkused

Lisavarustus Ø [mm]	Maksimaalsed torupikkused [m]	
	$L = L_1 + L_2$	L_2
80/125	50	5

Tab. 27 Õhu juurdevool ja suitsugaasi äravool, tüüp B_{33}, jäik suitsutoru šahtis

4.14.2 Painduv suitsutoru vastavalt B_{33}-le šahtis



Joon. 20 Painduv heitgaasi juhtimine šahtis vastavalt B_{33}-le ruumi õhust sõltuva õhu juurdevooluga kontsentrilise õhu ja heitgaasi juhtimise kaudu katlaruumis

Lubatud maksimaalsed pikkused

Lisavarustus Ø [mm]	Maksimaalsed torupikkused [m]	
	$L = L_1 + L_2$	L_2
80/125	50	5

Tab. 28 Õhu juurdevool ja suitsugaasi äravool, tüüp B_{33}, painduv suitsutoru šahtis

4.15 Kooskasutus (ainul kuni 30 kW seadmed)

4.15.1 Jaotus seadmerühmaks kooskasutuse jaoks

GC5300iWT 24/48 kuulub seadmerühma 4

Kombineerida saab üksnes seadmeid, mis kuuluvad samasse rühma.
Toodud suitsutoru maksimaalsed pikkused on näited.
Erinevate süsteemi parameetrite korral on vajalik EN 13384 kohane eraldi arvutus.

4.15.2 Küteseadme minimaalse võimsuse (küttesüsteem ja soe tarbevesi) tõstmine

Kooskasutuse ja kaskaadsüsteemide (ülerõhurežiimi) korral tuleb kütteseadme minimaalset võimsust hooldusmenüüs suurendada (→ tabel 40 lk 32):

Kütteseadme tüüp	Tavaväärtus [%]	Suurendatud väärtus [%]
GC5300iWT 24/48	10	15

Tab. 29 Seadistatud väärtused mitmekordse konfiguratsiooni ja katelde kaskaadühenduse korral

4.15.3 Õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt $C_{(14)3x}$-le

Süsteemitunnused	
Süsteem	Kooskasutus
Ühendatud seadmed	Seadme võimsus ≤ 30 kW Ühendatud seadmed peavad kuuluma samasse rühma. Iga seade on varustatud suitsugaasi tagasivoolukaitsega.
Põlemisõhu sissevool	Ruumi õhust sõltumatult šahti kaudu
Rõhutingimused	Töö ülerõhu tingimustes
Heitgaasi väljumine / õhu sisenemine	Heitgaasi väljumise ja õhu sisenemise avad on samas rõhuvahemikus ja peavad olema paigutatud ruutu: ≤ seadme võimsus 70 kW: 50 × 50cm ≥seadme võimsus 70 kW: 100 × 100cm
Sertifikaat	Kogu õhu- ja suitsugaasisüsteem on kontrollitud koos seadmega.

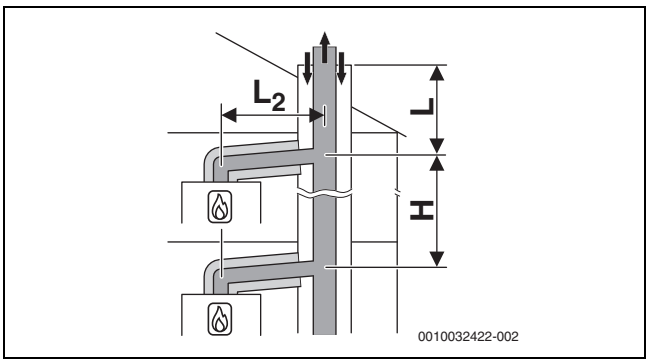
Tab. 30 $C_{(14)3(x)}$

Kontrollimisavad

▶ Järgida konkreetses riigis kehtivaid standardeid ja eeskirju.

Meetmed olemasoleva šahti kasutamisel	
Mehaaniline puhastamine	Nõutav
Pealispinna hermetiseerimine	Senisel kasutamisel õli või tahkekütuse õhu- ja suitsugaasisüsteemina tuleb pealispind hermetiseerida, et vältida müüritisest jääkide (nt väävli) aurustumist põlemisõhku.

Tab. 31 $C_{(14)3x}$



Joon. 21 Mitmekordne konfiguratsioon vastavalt $C_{(14)3x}$-le kollektiivse jäiga suitsutoru ja kontsentrilise õhu ja heitgaasi juhtimisega katlaruumis

[L_2] ≤ 1,4 m
[H] 0‒3,5 m

Viis seadet

Katlaruumis: õhu- ja suitsutoru Ø 80/125 mm
Šahtis: jäik suitsutoru Ø 110 mm

seadmed	Šaht [mm]	Pikkus L [m] rühmale 1 kuni 5				
		1	2	3	4	5
2	□ 140× 200 ○ 185	10	10	10	10	–
3	□ 140× 200 ○ 185	10	10	10	10	–
4	□ 140× 200 ○ 185	10	6	10	2	–
5	□ 140× 200 ○ 185	10	–	–	–	–
2	□ 200× 200 ○ 225	10	10	10	10	–
3	□ 200× 200 ○ 225	10	10	10	10	–
4	□ 200× 200 ○ 225	10	10	10	2	–
5	□ 200× 200 ○ 225	10	3	–	–	–

Tab. 32 Maksimaalne pikkus L kõrgeima seadme kohal

5 Paigalduse eeldused

5.1 Üldised juhised

- Järgida tuleb kõiki kehtivaid riiklikke ja piirkondlikke eeskirju, tehnilisi eeskirju ja normdokumente.
- Võtke kõik vajalikud kooskõlastused (gaasivarustuse ettevõte jms).
- Järgige ehitusameti nõudeid, näiteks neutraliseerimisseadise kasutamiseks (lisavarustus).
- Ehitage avatud küttesüsteemid ümber suletud süsteemideks.
- Ärge kasutage tsingitud küttekehasid ega torusid.

5.2 Nõuded paigaldusruumile

OHTLIK

Eluohtlik plahvatusohu tõttu!

Kõrgem ja pidev ammoniaagi kontsentratsioon võib põhjustada pingekorrosiooni pragusid messingist osadel (nt gaasiventiilid, kroonmutrid). Selle tagajärjel on gaasi eraldumisest tingitud plahvatuse oht.

- Ärge kasutage gaasiseadmeid kõrgema ja pideva ammoniaagi kontsentratsiooniga ruumides (nt loomalaudad või väetiste hoiuruumid).
- Kui kokkupuude ammoniaagiga on vältimatu: tagage, et paigaldatud poleks messingist osi.

Pinnatemperatuur

Seadme välispinna maksimumtemperatuur on alla 85 °C. Seetõttu ei ole põlevate konstruktsioonimaterjalide ja statsionaarse mööbli jaoks vaja kasutada spetsiaalseid kaitsemeetmeid. Järgida tuleb konkreetses riigis kehtivaid nõudeid.

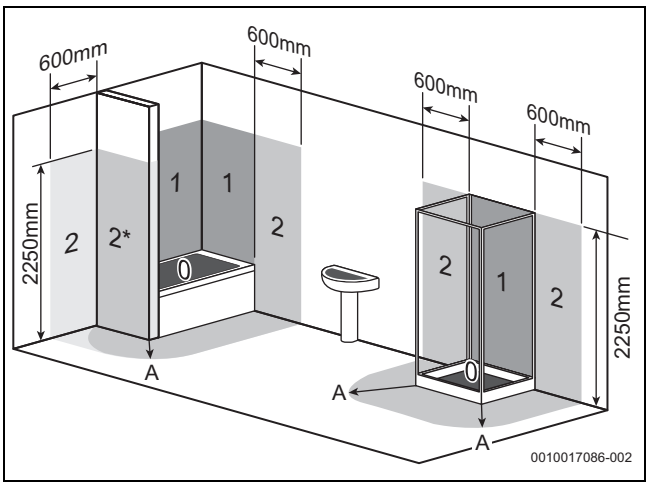
Seina omadused

Seadme paigaldamiseks kasutatav sein peab olema piisava kandevõimega ja seade peab kogu oma pinnaga seinale toetuma.

Ohupiirkonnad niisketes ruumides

Järgida tuleb kõiki kehtivad riiklikke ja piirkondlikke normdokumente, tehnilisi eeskirju ja direktiive. Need võivad sisaldada täiendavaid või erinevaid nõudeid niisketesse ruumidesse paigaldamiseks.

- Ohupiirkondadesse ei tohi paigaldada lüliteid, pistikupesasid ega elektriseadmeid.
- Seade tuleb ühendada rikkevoolukaitselülitiga.
- Kasutada tohib ainult sobiva IP-kaitseastmega juhtseadmeid.



Joon. 22 Ohupiirkonnad (näidisjoonis)

[0] Ohupiirkond 0
[1] Ohupiirkond 1
[2] Ohupiirkond 2
[2*] Ilma otsaseinata on ohupiirkonna 2 laius 600 mm.
[A] Vanni ja dušikabiini ümber 600 mm laiune ala

5.3 Kütmine

Gravitatsioonijõul töötavad (pumbata) küttesüsteemid

- Seade ühendada olemasoleva torustikuga mudaeraldajaga hüdraulilise ühtlusti kaudu.

Põrandaküte

- Järgida põrandakütte lubatud pealevoolutemperatuuri ja vajaduse korral ühendada temperatuuri kontrollseadis.
- Plasttorude korral kasutada difusioonikindlaid torusid või eraldada süsteem soojusvaheti abil.

5.4 Päikeseküttega eelsoojendatud vesi

HOIATUS

Kuuma veega põletamise oht!

Päikesekütterežiimis võib soe tarbevee temperatuur tõusta üle 60 °C ja põhjustada vigastusi.

- Temperatuuri piiramiseks väärtusele 60 °C tuleb kasutada termostaatsegisteid (lisavarustus)!

ETTEVAATUST

Süsteemi kahjustamise oht kõrge temperatuuri tõttu!

Päikeseküttega soojendatud vee liiga kõrge temperatuur võib katelt kahjustada.

- Temperatuuri piiramiseks väärtusele 60 °C tuleb kasutada termostaatsegisteid (lisavarustus)!

5.5 Täite- ja lisavesi

Küttevee kvaliteet

Täite- ja lisavee kvaliteet on oluline tegur küttesüsteemi ökonoomsuse, töökindluse, kasutuskestuse ja töövalmiduse suurendamiseks.

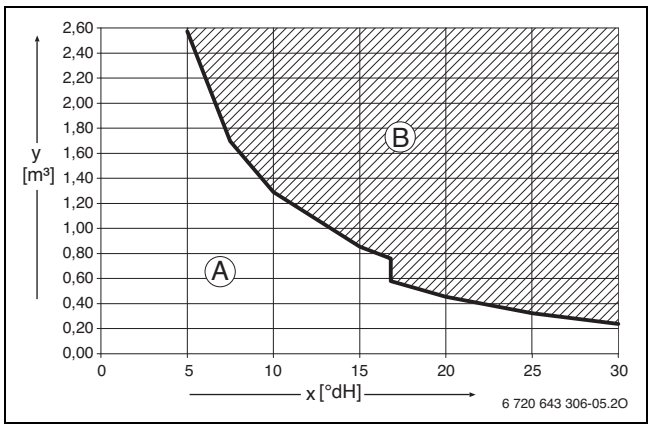
TEATIS

Ebasobiv vesi, külmumisvastane aine või ebasobiv kütteveelisand kahjustab soojusvahetit või põhjustab kütteseadme või soojaveevarustuse tõrkeid!

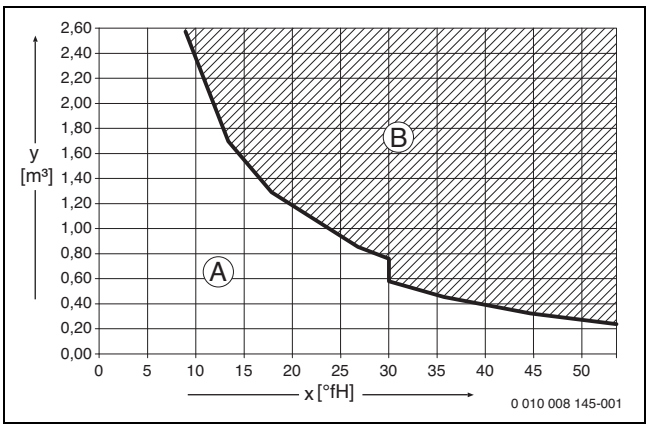
Mittesobiv või must vesi võib põhjustada mudasetteid, korrosiooni või lubjastumist. Ebasobivad külmumisvastased ained või kütteveelisandid (inhibiitorid või korrosioonivastased vahendid) võivad kahjustada kütteseadet ja küttesüsteemi.

- ▶ Enne täitmist loputada küttesüsteemi.
- ▶ Küttesüsteemi võib täita ainult tarbeveega.
- ▶ Mitte kasutada kaevu- või põhjavett.
- ▶ Täite- ja lisavesi tuleb ette valmistada järgmises lõigus esitatud nõuete kohaselt.
- ▶ Kasutada võib ainult meie kasutusloaga külmumiskaitsevahendeid.
- ▶ Kütteveelisandeid, näiteks korrosioonivastaseid vahendeid võib kasutada ainult siis, kui tootja kinnitab kütteveelisandi sobivust alumiiniumist kütteseadmetele ja kõigile muudele küttesüsteemi materjalidele.
- ▶ Külmumisvastaseid aineid ja kütteveelisandeid võib kasutada ainult vastavalt selle aine tootja andmetele, nt minimaalse kontsentratsiooni kohta.
- ▶ Regulaarselt läbiviidava kontrollimise ja korrigeerimismeetmete korral tuleb järgida külmumisvastase aine ja kütteveelisandi tootja juhiseid.

Vee ettevalmistamine



Joon. 23 Nõuded °dH täite- ja lisavee kohta < 50 kW seadmetele



Joon. 24 Nõuded °fH täite- ja lisavee kohta < 50 kW seadmetele

x Üldkaredus
y Maksimaalne võimalik veehulk kütteseadme kasutuskestuse jooksul (m^3)

A Kasutada on lubatud töötlemata veevärgivett.
B Kasutada täielikult magestatud täite- ja lisavett elektrijuhtivusega ≤ 10 µS/cm.

Vee ettevalmistamiseks lubatud meede on täite- ja lisavee täielik magestamine elektrijuhtivuseni ≤ 10 mikrosiimensit/cm (≤ 10 µS/cm). Vee ettevalmistusmeetme asemel võib kasutada süsteemi eraldamist soojusvahetiga otse kütteseadme järel.

Täpsemat teavet vee ettevalmistamise kohta võite küsida tootjalt. Kontaktandmed leiate selle juhendi tagaküljelt.

Külmumisvastane aine

Dokumendis 6 720 841 872 on esitatud kasutamiseks lubatud külmumisvastaste ainete loend. Vaatamiseks võite kasutada meie veebilehel olevat dokumendiotsingut. Veebiaadressi leiate selle juhendi tagaküljelt.

Kütteveelisandid

Kütteveelisandid (nt korrosioonivastased ained) on vajalikud ainult hapniku pideva sissekandumise korral, mida ei saa muude meetmetega tõkestada.

Tihendusvahendid küttevees võivad põhjustada sadestisi soojusvahetis. Seetõttu me ei soovita neid kasutada.

Meetmed kareda vee korral

Katlakivi liiga kiire tekkimise ja sellest tulenevate hoolduste vältimiseks:

Vee kareduse vahemik	Meede
≥ 15 °dH/25 °f/ 2,5 mmol/l (kare)	▶ Seada sooja vee temperatuur madalamaks kui 55 °C.
≥ 21 °dH/37 °f/ 3,7 mmol/l (kare)	Soovitame: ▶ paigaldada vee ettevalmistusseade.

Tab. 33 Meetmed kareda vee korral

6 Paigaldamine

6.1 Ohutusjuhised paigaldamiseks

⚠ Eluohtlik plahvatusohu tõttu!

Väljuv gaas võib põhjustada plahvatuse.

- ▶ Enne gaasikonstruktsioonide juures tööde alustamist: sulgeda gaasiventiil.
- ▶ Kasutatud tihendid tuleb asendada uutega.
- ▶ Pärast gaasikonstruktsioonidega seotud tööde lõpetamist: kontrollida lekete puudumist.

⚠ Eluohtlik mürgistusohu tõttu!

Väljuv suitsugaas võib põhjustada mürgistusi.

- ▶ Pärast heitgaasi juhtivate osade juures tööde lõpetamist: viia läbi lekkekontroll.

⚠ Järgige pingutusmomente!

		G 1/2"	Nm 20 (+10/−0)
		G 3/4"	Nm 30 (+10/−0)
		G1"	Nm 40 (+20/−0)

Tab. 34 Standardsed pingutusmomendid

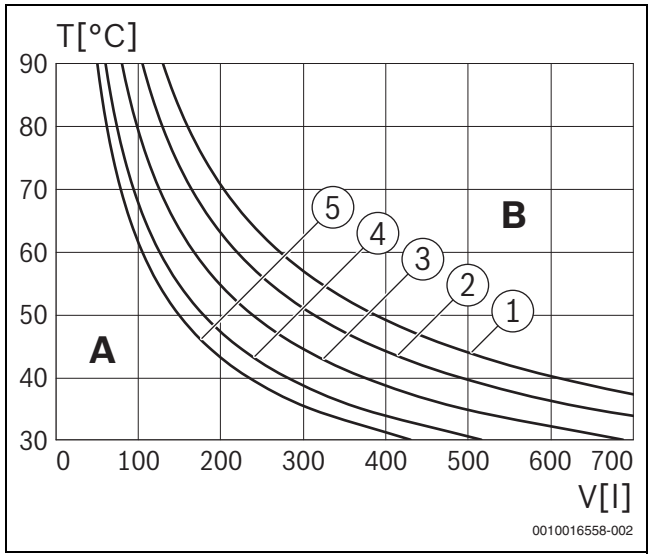
Kõrvalekalded pingutusmomentides on vastavalt märgitud.

6.2 Paisupaagi suuruse kontrollimine

Alljärgnev graafik võimaldab orienteerivalt hinnata, kas paigaldatud paisupaagist piisab või on vaja täiendavat paisupaaki (ei kehti põrandakütte korral).

Näidatud karakteristikute korral on arvestatud järgmiste põhiandmetega:

- 1% eelnevast veehulgast paisupaagis või 20% paisupaagi nimimahust
- Kaitseklapi töörõhu erinevus 0,5 bar.
- Paisupaagi eelsurve vastab süsteemi staatilisele kõrgusele kütteseadmest.
- Maksimaalne töörõhk: 3 bar.



Joon. 25 Paisupaagi karakteristikud

[1] Eelrõhk 0,5 bar
[2] Eelrõhk 0,75 bar
[3] Eelrõhk 1,0 bar (algseadistus)
[4] Eelrõhk 1,2 bar
[5] Eelrõhk 1,3 bar

A Paisupaagi tööpiirkond
B Vajatakse on täiendavat paisupaaki
T Pealevoolutemperatuur
V Süsteemi maht liitrites

- ▶ Piirtingimuste korral tuleb konkreetse riigi nõuete järgi arvutada paagi täpne maht.
- ▶ Kui lõikumispunkt jääb karakteristikust paremale, siis tuleb paigaldada täiendav paisupaak.

6.3 Paigaldamine

6.3.1 Ettevalmistused seadme paigaldamiseks

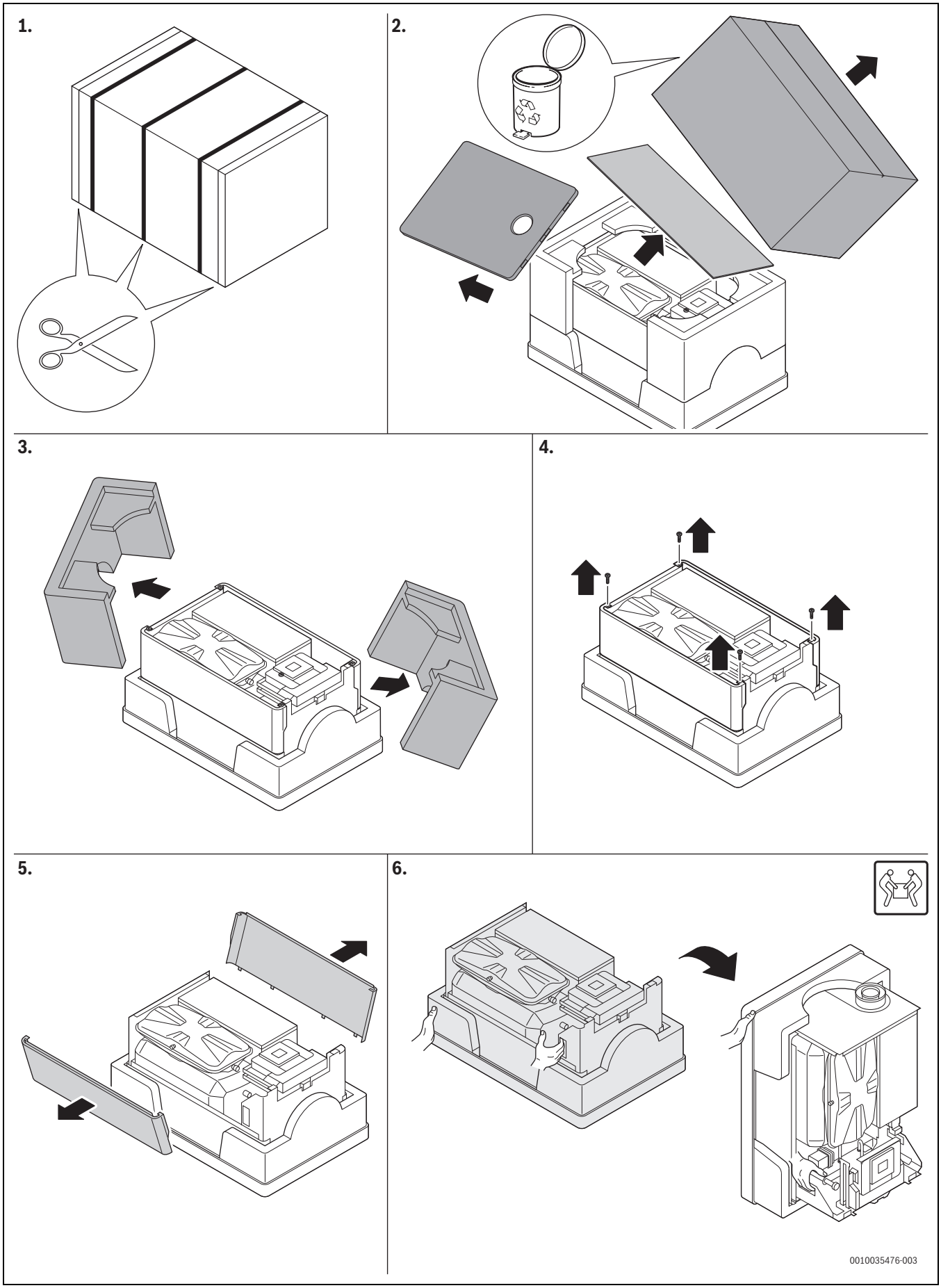
TEATIS

Asjatundmatu paigaldamine võib tekitada ainelist kahju!

Asjatundmatu paigaldamise tulemusena võib seade seinalt maha kukkuda.

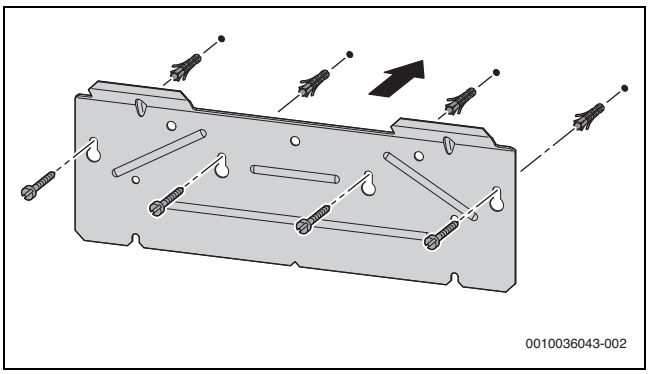
- ▶ Seadme tohib paigaldada ainult tugevale, jäigale seinale. See sein peab olema võimeline kandma seadme kaalu ja olema vähemalt sama suur kui seadme toetuspind.
- ▶ Kasutada vaid seinatüübi ja seadme kaalu jaoks ette nähtud kruve ja tüübleid.

▶ Eemaldada pakend, järgides sealjuures pakendil olevaid märkusi.



Joon. 26 Lahtipakkimisjuhised

- ▶ Kontrollida, kas andmesildil näidatud gaasiliik vastab tarnitavale gaasiliigile.
- ▶ Tagage, et andmesildil märgitud sihtriik vastaks paigalduskohale.
- ▶ Kinnitada paigaldussabloon (kui on olemas) seinale.
- ▶ Kontrollida, kas koos seadmega tarnitud kruvisid ja tüübleid saab kasutada.
- ▶ Puurida valitud kruvide ja tüüblite jaoks sobivad avad.
- ▶ Kinnitada seinale paigaldustugi.



Joon. 27 Paigaldustoe kinnitamine

6.3.2 Paigaldusplaadi (lisavarustus) paigaldamine

Veetorude vertikaalse ühenduse korral:

- ▶ Määrata paigaldusplaadi asukoht vastavalt joonisele 4, lk 7.
- ▶ Kinnitada paigaldusplaat seinale vastavalt komplekti kuuluvale juhendile.

6.3.3 Seadme kohalepaigutamine

- ▶ Eemaldada katted (→ pakend).
- ▶ Kinnitada seade paigaldustoele.

6.4 Veetorude ühendamine

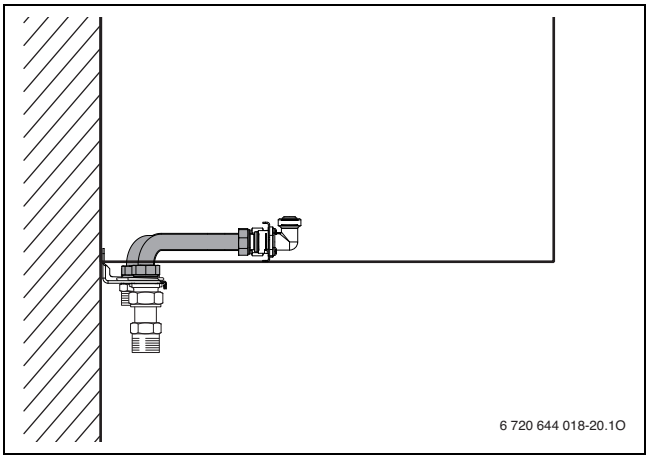
Torustiku ettevalmistamine

Torustikus leiduvad jäägid võivad seadet kahjustada.

- ▶ Torustik tuleb enne ühendamist läbi pesta.

Torustiku ühendamine

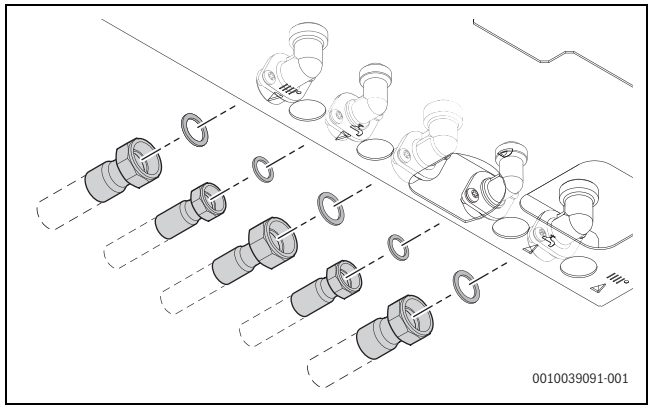
- ▶ Ühendada ühenduslatt S-torude (lisavarustus) abil paigaldusplaadiga.



Joon. 28

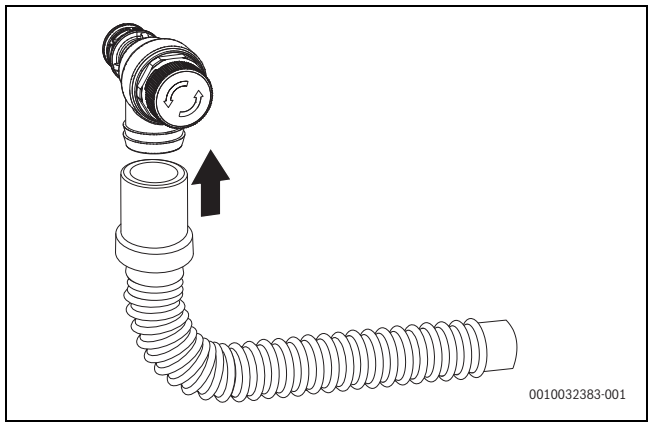
-või-

- ▶ Veetorude ühendused tuleb teha lühikeste jooteliitmikuga ühendustorude (lisavarustus) abil.



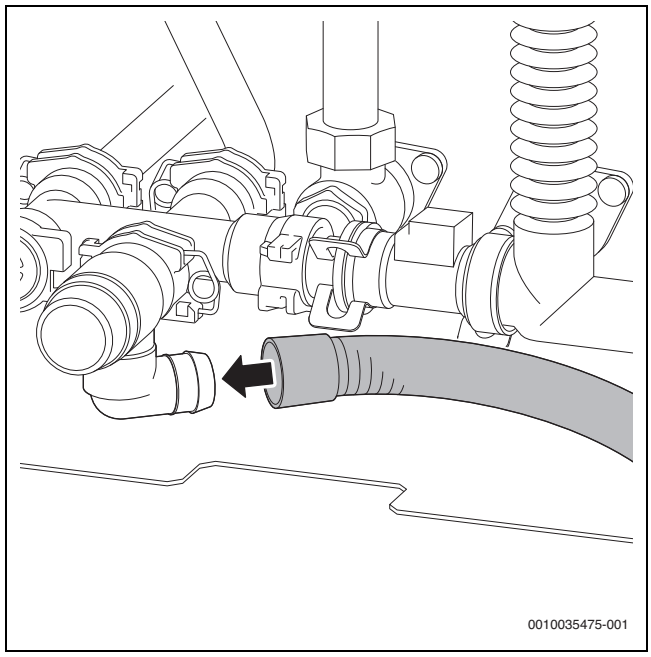
Joon. 29

Küttekontuuri kaitseklapi vooliku ühendamine



Joon. 30 Kaitseklapi (küttekontuur) vooliku ühendamine

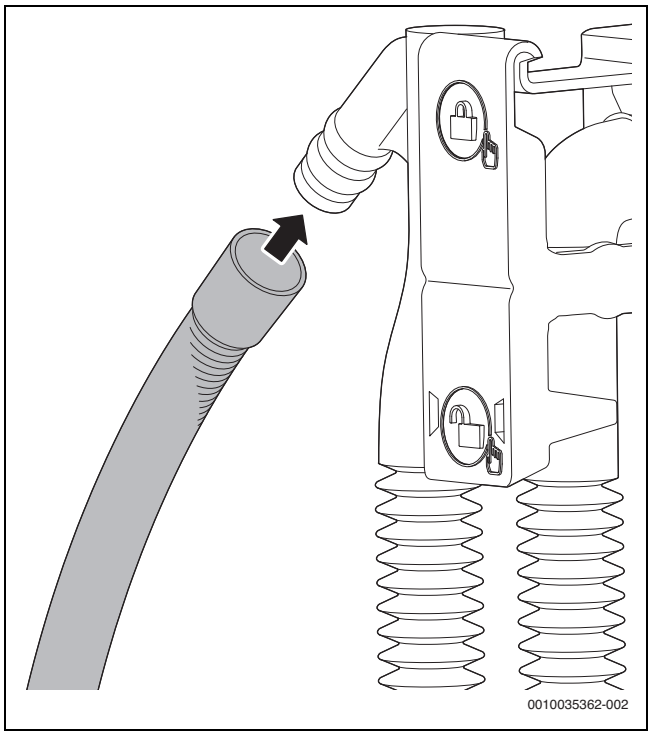
Kaitseklapi (soojaveekontuur) vooliku ühendamine



Joon. 31 Kaitseklapi (soojaveekontuur) vooliku ühendamine

Paigaldage voolik kondensatsioonisifooni külge

▶ Paigaldage kondensatsioonivoolik kondensaadisifooni külge.



Joon. 32 Kondensaadisifooni kondensaadivooliku ühendamine

▶ Paigaldage kondensasioonivoolik ainult kaldega ja ühendage äravoolu torustiku külge.

▶ Kontrollige kondensatsioonisifooni ühendust lekete puudumise osas.

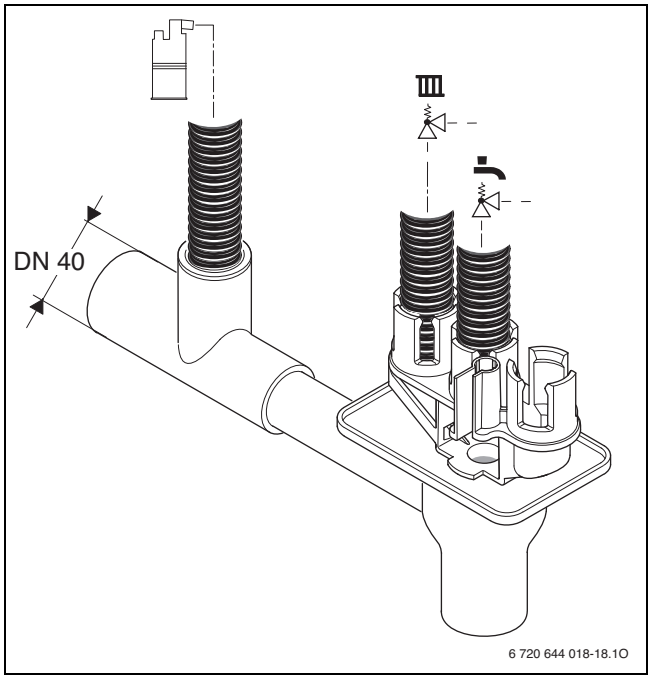
Sifooni paigaldamine

Sifoonsüsteemi (lisavarustus) kasutatakse väljatuleva vee ja kondensaadi ärajuhtimiseks.

▶ Äravooluks tuleb kasutada korrosioonikindlaid materjale, järgides konkreetses riigis kehtivaid nõudeid.

▶ Ühendada äravoolutoru otse DN 40 ühenduse külge.

▶ Voolikud tuleb paigaldada langeva kaldega.



Joon. 33 Kondensaadivooliku ja kaitseklappide voolikute ühendamine sifooniga

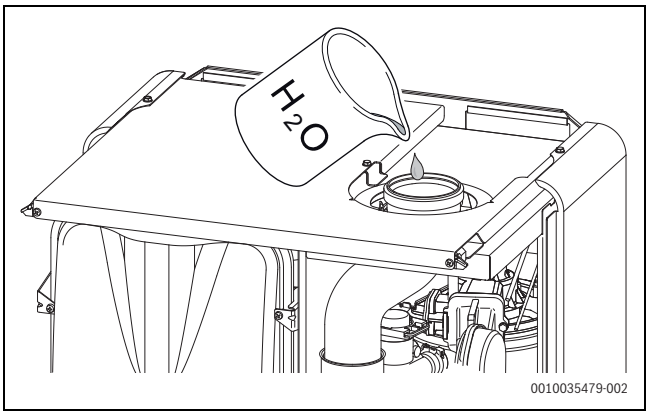
Kondensaadi sifooni täitmine

OHTLIK

Eluohtlik mürgistusohu tõttu!

Täitmata kondensaadi sifooni korral võivad mürgised suitsugaasid välja pääseda.

▶ Täita sifoontoru heitgaasitoru kaudu umbes 250 ml veega.

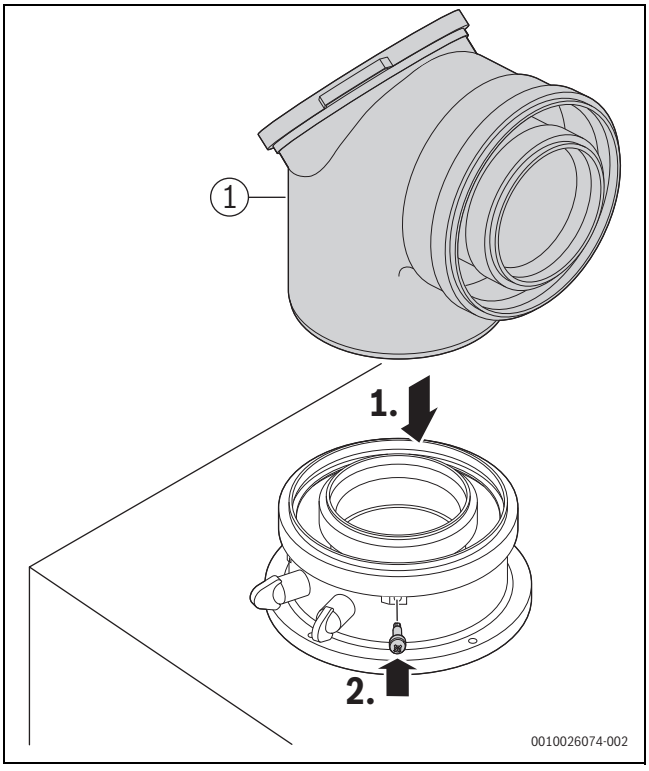


Joon. 34 Kondensaadi sifoon veega täitmine

6.5 Suitsugaasivarustuse ühendamine

▶ Järgige seejuures suitsugaasitarvikute paigaldusjuhendit.

▶ Suitsugaasivarustuse [1] ühendamine.



Joon. 35 Sisestada heitgaasitarvikud ja kinnitada poldiga

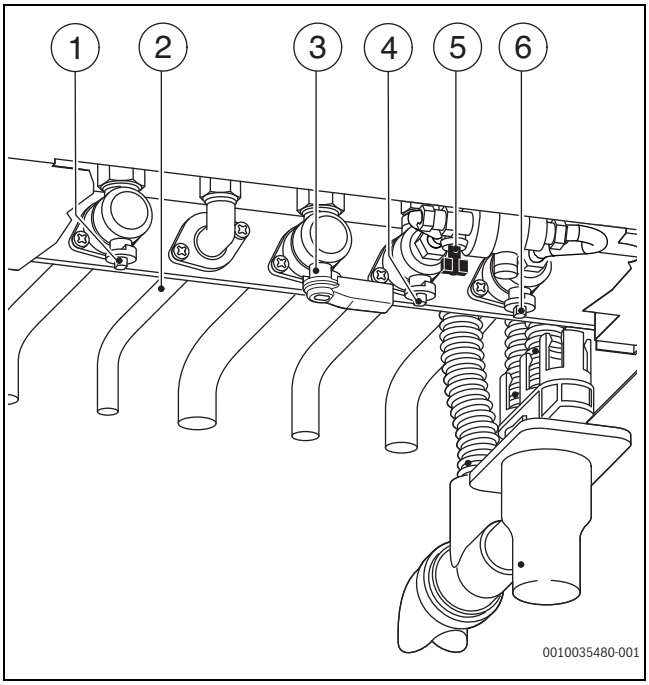
▶ Kontrollida suitsulõõril lekete puudumist (→ peatükk 6.6, lk 23).

6.6 Süsteemi täitmine ja lekete puudumise kontrollimine

TEATIS

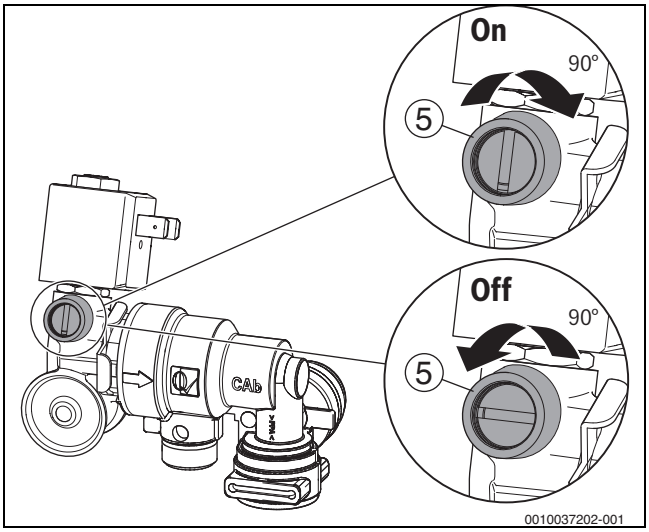
Ilma veeta töölerakendamine kahjustab seadet!

- Katelt võib kasutada ainult veega täidetult.



Joon. 36 Gaasi- ja veeühendused

[1] Küttesüsteemi pealevooluventiil
[2] Soe tarbevesi
[3] Gaasiventiil
[4] Külmaveekraan
[5] Täitmisseadis
[6] Küttesüsteemi tagasivooluventiil



Joon. 37 Käsitsi täitmine automaatse täitmisseadisega (lisavarustus)

[5] Täitmisseadis

Soojaveekontuuri täitmine ja õhu eemaldamine

- Avada külmaveekraan [4] ja üks soojaveekraan, kuni sealt hakkab vett tulema.
- Kontrollida lekete puudumist ühenduskohtades (katsetusrõhk maksimaalselt 10 bar).

Küttekontuuri täitmine ja õhu eemaldamine

- Seada paisupaagi eelrõhk küttesüsteemi staatilisele kõrgusele (→ peatükk 6, lk 19).
- Avada radiaatorite ventiilid.
- Avada küttesüsteemi pealevooluventiil [1] ja küttesüsteemi tagasivooluventiil [6].
- Täita küttesüsteem täitmisseadise [5] abil rõhuni 1 kuni 2 bar.
- eemaldage radiaatorist õhk.
- Avada õhueraldi ja õhu eemaldamise järel uuesti sulgeda.
- Täita küttesüsteem uuesti rõhuni 1 kuni 2 bar.
- Kontrollida, et ühenduskohtades ei esine leket (katsetusrõhk manomeetril maksimaalselt 2,5 bar).

Gaasitoru lekete puudumise kontrollimine

- Gaasiarmatuuri kaitsmiseks liigrõhukahjustuste eest: sulgeda gaasiventiil [3].
- Kontrollida, et ühenduskohtades ei esine leket (katsetusrõhk maksimaalselt 150 mbar).
- Lasta rõhk välja.

6.7 Elektriühendus

6.7.1 Üldised juhised

HOIATUS

Eluohtlik elektrilöögi korral!

Pingestatud elektriliste detailide puudutamine võib põhjustada elektrilööki.

- Enne elektritööde alustamist: ühendada elektritoite kõik faasid (kaitse/kaitselüliti) lahti ja tõkestada kogemata sisselülitamise võimalus.
- Järgida siseriiklikke ja rahvusvahelisi ohutuseeskirju.
- Vanni või dušiga ruumides: seade tuleb ühendada rikkevoolukaitselüliti kaudu.
- Seadme elektritoitega ei tohi ühendada muid tarviteid.

6.7.2 Seadme ühendamine

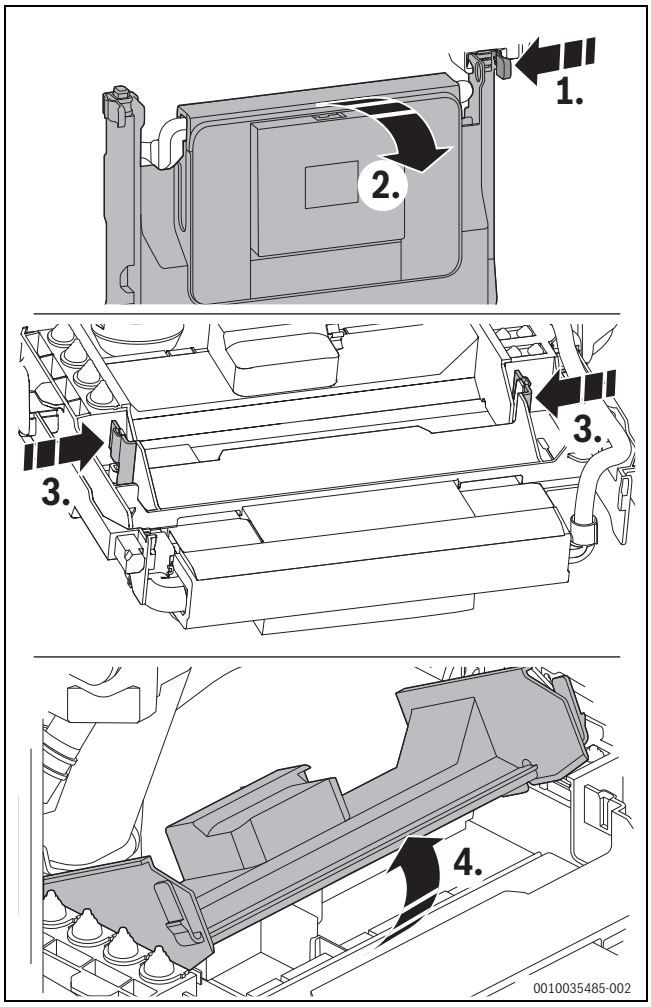
Ühendamine on lubatud ainult väljaspool ohupiirkondi 1 ja 2 (→ joonis 22, lk 17).

- Elektritoitepistik tuleb ühendada maanduskontaktiga pistikupessa.

Kahjustunud elektritoitekaabli tohib asendada ainult originaalvaruosaga (→ varuosakataloog). Kaablit tohib paigaldada ainult asjakohase kvalifikatsiooniga elektrik.

6.7.3 Välise lisavarustuse ühendamine

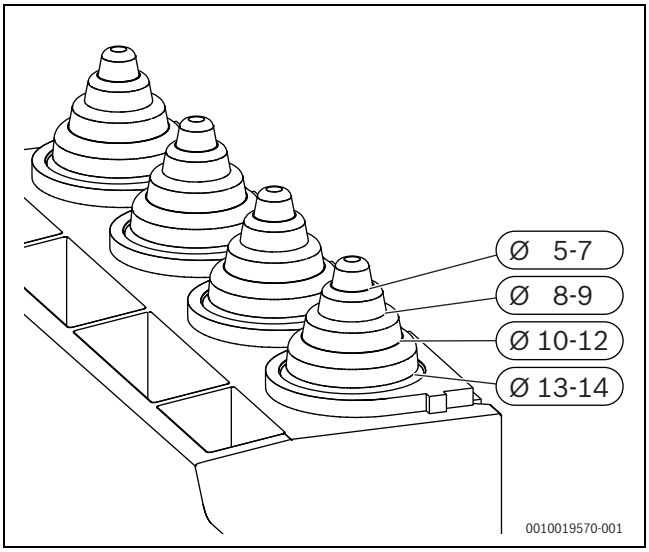
- ▶ Pöörata juhtseade alla (→ joonis 38).
- ▶ Avada juhtseade.



Joon. 38 Juhtseadme avamine

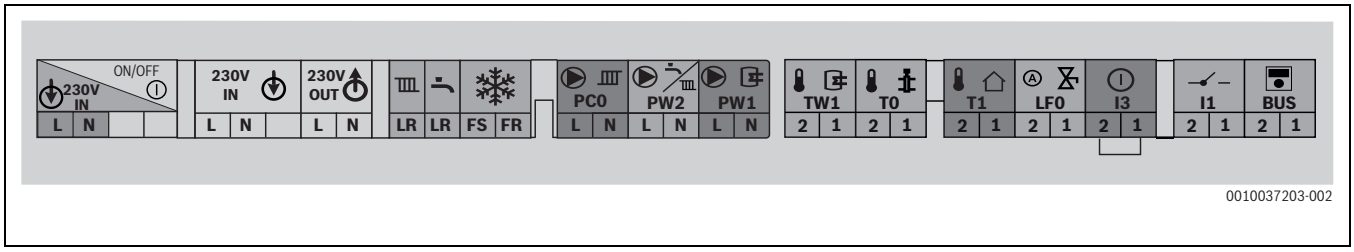
Avatud juhtseadme korral on võimalik juurdepääs juhtpaneeli elektriühendusele.

- ▶ Veepritsmete eest kaitsmiseks (IP) tuleb tõmbetõkesti lõigata kaabli ristlõike järgi.

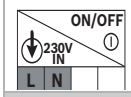
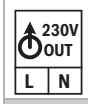


Joon. 39 Tõmbetõkesti kohandamine kaabli ristlõikega

- ▶ Panna kaabel läbi tõmbetõkesti.
- ▶ Ühendada kaabel välise lisavarustuse klemmiplaadiga (→ joonis 40).
- ▶ Fikseerida kaabel tõmbetõkestiga.

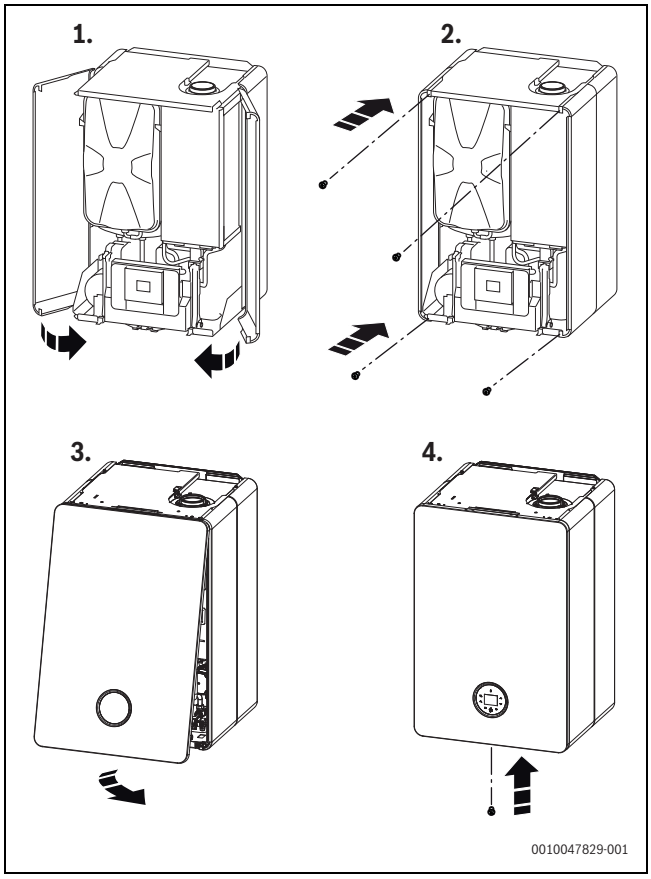


Joon. 40 Välise lisavarustuse ühendamise klemmiplaat

Tähis	Funktsioon	Kirjeldus
	Sisse-väljalüliti ühendus	
	Elektritoiteühendus	Elektritoide
	Väliste moodulite elektritoide	Lülitatakse sisse-väljalülitiga
	Ei ole funktsiooni	
	Ei ole funktsiooni	
	Ei ole funktsiooni	
	Ringluspumba või küttesüsteemi pumba (max 100 W) elektritoiteühendus hüdraulilise ühtlusti järel segistita küttekontuuris	▶ Seadistage hooldusmenüüs hooldusfunktsioon 2-A3 küttekontuuri 1 hüdrauliline konfiguratsioon.
	Ei ole funktsiooni	
	Mahuti temperatuuriandur	
	Väline pealevoolu temperatuuriandur (nt ühtlusti andur)	▶ Ühendada väline pealevoolu temperatuuriandur. ▶ Seadistage hooldusmenüüs hooldusfunktsioon 2-A1 hüdrauliline ühtlusti.
	Välistemperatuuri andur	▶ Ühendada välistemperatuuri andur.
	Automaatse täitmisseadise (lisavarustus) ühendus	▶ Seadistage hooldusmenüüs hooldusfunktsioon 4-d0 Automaatne täitmisseadis on olemas.
	Väline potentsiaalivaba lülituskontakt (nt põrandakütte temperatuuri kontrollseadis, tarneseisundis sillatud)	Kui kasutatakse mitut välist ohutusseadist (nt TB 1 ja kondensaadipump), siis tuleb need ühendada järjestikku.
		Temperatuuri kontrollseadis ainult põrandaküttega ja otseselt katlaga ühendatud veetorustikuga küttesüsteemi korral: temperatuuri kontrollseadise rakendumise korral katkestatakse kütmine ja tarbevee soojendamine. ▶ Eemaldage sild. ▶ Ühendada temperatuuri kontrollseadis.
		Kondensaadipump. Kondensaadi ebapiisava äravoolu korral katkestatakse kütmine ja tarbevee soojendamine. ▶ Eemaldage sild. ▶ Ühendada põleti väljalülitamise kontakt. ▶ Teha väline 230 V vahelduvvooluühendus.
	Sisse- ja väljalülitamise temperatuuriregulaator (potentsiaalivaba)	▶ Ühendada sisse- ja väljalülitamise temperatuuriregulaator. ▶ Kui soovitakse kasutada integreeritud välistemperatuuripõhist küttesüsteemi juhtseadet, siis tuleb paigaldada sild (kuulub tarnekomplekti).
	Väline juhtseade / välised 2-juhtmelise siinühendusega moodulid	▶ Olemasolu korral eemaldada sild ühenduselt I1. ▶ Ühendada andmesidejuhe.
	Kaitse	Varukaitse paikneb katte siseküljel.

Tab. 35 Välise lisavarustuse ühendamise klemmiplaat

6.8 Kattepaneelide paigaldamine



Joon. 41 Kattepaneelide paigaldamine

Esikate tuleb kõrvaliste isikute poolt eemaldamise tõkestamiseks (elektriohutus) altservast kruviga (kuulub tarnekomplekti) fikseerida.

- ▶ Kattepaneeli fikseerimiseks tuleb alati kasutada seda kruvi.

7 Kasutuselevõtmine

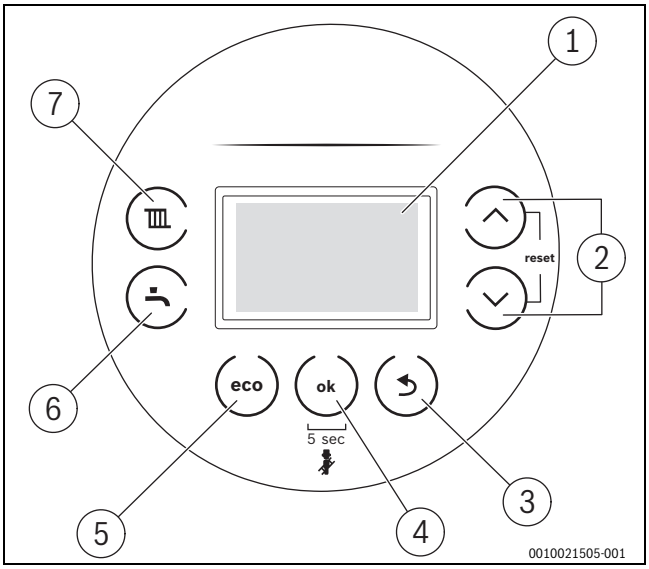
TEATIS

Ilma veeta töölerakendamine kahjustab seadet!

- ▶ Katelt tohib kasutada ainult veega täidetult.

- ▶ Avada kõik hooldusventiilid.
- ▶ Avada õhueraldi ja õhu eemaldamise järel uuesti sulgeda.
- ▶ Kontrollida süsteemi täiterõhku.
- ▶ Avada gaasiventiil.

7.1 Juhtpaneeli ülevaade



Joon. 42 Juhtpaneel

[1] Näidik
[2] Nupud ▼ja ▲
[3] Nupp ⮌
[4] Nupp "ok / küttesüsteemi rõhk"
[5] Nupp eco
[6] Sooja vee nupp
[7] Küttenupp

7.2 Seadme sisselülitamine

▶ Lülitada seade sisse-väljalülitist (→ joonis 5, lk 8) sisse.

Kui näidikul näidatakse vaheldumisi ja pealevoolutemperatuuri, siis jääb seade kütmisrežiimil kondensaadisifooni täitmiseks 15 minutiks väikesele soojusvõimsusele.

7.3 Sifooni täiteprog.

Sifooni täiteprogramm aktiveerib, käsitsi paigaldaja või see aktiveeritakse automaatselt. Enne kasutuselevõtmist tuleb täita kondensaadisifoon (→ lk 22).

▶ Vajutada korraga nuppe ja , kuni näidikule tuleb **L.1**.
▶ Vajutage nuppu ▲ senikaua, kuni kuvatakse **L.4**.
▶ Valiku kinnitamiseks: vajutada nuppu**ok**.
▶ Valida ja seada hooldusfunktsioon **4-A2**.

Sifooni täiteprogramm aktiveerub automaatselt järgmistel juhtudel:

- Seade lülitatakse sisse/välja lüliti abil sisse.
- Põleti ei töötanud 28 päeva.
- Kasutusviis seatakse suviselt talvisele.
- Taastatakse seadme tehaseseadistused.

Kui järgmisel korral tekib soojusnõudlus, siis hoitakse seadet 15 minutit väikesel küttevõimsusel. Sifooni täiteprogramm on seni aktiivne, kuni seade on 15 minutit töötatud väikesel soojusvõimsusel.

Sifooni täitmise ajal näidatakse näidikul vaheldumisi pealevoolutemperatuuri ja sümbolit .

Korstnapühkimisrežiimi avamine katkestab sifooni täiteprogrammi.

7.4 Pärast kasutuselevõtmist

▶ Kontrollida gaasi ja õhu suhet (→ lk 36).
▶ Kontrollida gaasi ühendusrõhku (→ lk 36).
▶ Kontrollida, kas kondensaadivoolikust voolab kondensaati välja. Kui ei, siis lülitada sisse-väljalüliti asendisse (**0**) ja uuesti asendisse (**I**). See lülitab sisse sifooni täitmise funktsiooni. Korrata seda toimingut, kuni kondensaati hakkab välja voolama.
▶ Täita kasutuselevõtu protokoll (→ lk 62).

8 Spetsialistimenüü seaded

Hooldusmenüü võimaldab seadme paljusid funktsioone seada ja kontrollida.

8.1 Hooldusmenüü kasutamine

Hooldusmenüü avamine

▶ Vajutada korraga nuppu ja nuppu seni, kuni näidikule tuleb hooldusmenüü.

Hooldusmenüü sulgemine

▶ Vajutage nuppu ⮌.

Menüüs liikumine

▶ Menüü või menüüpunkti märkimiseks vajutada nuppu ▲ või ▼.
▶ Vajutada nuppu **ok** .
Näidikul näidatakse menüüd või menüüpunkti.
▶ Kõrgema menüütasandi valimiseks vajutada nuppu ⮌ .

Seadeväärtuste muutmine

▶ Valida menüüpunkt nupuga **ok** .
▶ Soovitud väärtuse valimiseks vajutada nuppu ▲ või ▼.
Seatud väärtus hakkab kehtima 5 s pärast või pärast nupu **ok** vajutamist.

Menüüpunktist lahkumine ilma väärtuseid salvestamata

▶ Vajutage nuppu ⮌.
Väärtust ei salvestata.

Seadete dokumenteerimine

Kleepsilt „Hooldusmenüü seaded” (tarnekomplektis) lihtsustab individuaalse seadistuse taastamist pärast hooldust.

▶ Kanda muudetud seaded sisse.
▶ Kleepsilt tuleb kinnitada seadmele nähtavasse kohta.

8.2 Hooldusfunktsioonide ülevaade

8.2.1 Menüü 1: info

- ▶ Vajutage korraga nuppu ☰ ja nuppu 🚿, kuni kuvatakse **L.1**.
- ▶ Valiku kinnitamiseks: vajutada nuppu**ok**.
- ▶ Hooldusfunktsiooni valimine ja seadmine.

Hooldussfunktsioon		Ühik	Täpsemad andmed
1-A1	Hetke töörežiim		Seisundikood
1-A2	Kehtiv tõrge		Tõrkekood
1-A3	Max küttevõimsus	%	Maksimaalset soojusvõimsust saab vähendada hooldusfunktsiooni 3-b1 kaudu.
1-A5	Pealevooluanduri temperatuur	°C	–
1-A6	Pealevoolu nimitemperatuur (küttesüsteemi juhtseadme määratud)	°C	–
1-A7	Hüdraulilise ühtlusti tegelik temperatuur	°C	Kui 2-A1 > 0
1-b1	Praegune tagasivoolutemperatuur	°C	–
1-b3	Sooja vee tegelik väljavoolutemperatuur	°C	See temperatuur vastab boileri temperatuurile.
1-b5	Praegune boileri temperatuur	°C	–
1-b7	Sooja vee temperatuuri juhtarv (küttesüsteemi juhtseadme nõutav)	°C	–
1-b8	Praegune soojusvõimsus %-des maksimaalsest soojusvõimsusest	%	
1-C1	Ionisatsioonivool	µA	• Töötaav põleti korral: ≥ 5 µA = korras, < 5 µA = vigane • Väljalülitatud põleti korral: < 2 µA = korras, ≥ 2 µA = vigane
1-C2	Praegune pumba sujuvreguleerimine	%	
1-C4	Praegune välistemperatuur (kui ühendatud on välisõhutemperatuuriandur)	°C	–
1-C5	Päikesekütte boileri temperatuur	°C	Näidatakse ainult siis, kui päikeseküttemoodul on ühendatud.
1-C6	Töörõhk	bar	–
1-d1	Kollektori temperatuur	°C	Näidatakse ainult siis, kui päikeseküttemoodul on ühendatud.
1-d2	Päikesekütte boileri temperatuur (alumisel anduril)	°C	Näidatakse ainult siis, kui päikeseküttemoodul on ühendatud.
1-d3	Päikesekütte pumba pöörete arv	%	Näidatakse ainult siis, kui päikeseküttemoodul on ühendatud.
1-d4	Päikesekütteüksuse praegune töörežiim		Näidatakse ainult siis, kui päikeseküttemoodul on ühendatud. Tõrkekood
1-d5	Automaatse täitmisseadise seisund		Näidatakse aimult juhul, kui automaatne täitmisseadis on ühendatud.
1-E1	Juhtpaneeli tarkvaraversioon (põhiversioon)		–
1-E2	Juhtpaneeli tarkvaraversioon (lisaversioon)		–
1-E3	Kodeer.-pistiku nr		Viiekohalise koodipistiku number keritava tekstina.
1-E4	Kodeerimispistiku versioon		–
1-EA	Seadme elektroonikaploki tarkvaraversioon (põhiversioon)		–
1-Eb	Seadme elektroonikaploki tarkvaraversioon (lisaversioon)		–

Tab. 36 Menüü 1: info

8.2.2 Menüü 2: hüdraulilised seadistused

- ▶ Vajutada korraga nuppe ☰ ja 🚿, kuni kuvatakse **L.1**.
- ▶ Vajutada nuppu ▲ nii mitu korda, kuni kuvatakse **L.2**.
- ▶ Valiku kinnitamiseks tuleb vajutada nupule **ok**.
- ▶ Hooldusfunktsiooni valimine ja seadmine.

Algseadistus on alljärgnevas tabelis näidatud **esiletõstetult**.

Hooldusfunktsioon		Seaded/seadevahemik	Märkus/piirang
2-A1	Hüdrauliline ühtlusti	• **0**: hüdraulilist ühtlustit ei ole • 1: seadmele on ühendatud temperatuuriandur • 2: Hüdrauliline ühtlusti on ühendatud mooduliga • 3: hüdrauliline ühtlusti ilma temperatuuriandurita	Määrab, kuhu on ühendatud hüdraulilise ühtlusti temperatuuriandur.
2-A3	Küttekontuuri 1 hüdrauliline konfiguratsioon	• **0**: (küttesüsteemi pump mooduliga ühendatud) • 2: küttesüsteemi pump hüdraulilise ühtlusti taga seadmega (PW2) ühendatud	Seadistus vaid siis, kui küttekontuur 1 on hüdraulilise ühtlusti taga ühendatud ilma moodulita.

Tab. 37 Menüü 2: Veesüsteemi seaded

8.2.3 Menüü 3: Algseadistus

- ▶ Vajutage korraga nuppu ☰ ja nuppu ⌐, kuni kuvatakse **L.1**.
- ▶ Vajutage nuppu ▲ senikaua, kuni kuvatakse **L.3**.
- ▶ Valiku kinnitamiseks: vajutada nuppu**ok**.
- ▶ Hooldusfunktsiooni valimine ja seadmine.

Algseadistus on alljärgnevas tabelis näidatud **esiletõstetult**.

Hooldussfunktsioon		Seadistused/seadevahemik	Märkus/piirang
3-b1	Maksimaalne lubatud küttevõimsus	• 50 ... **74**%	▶ Seadistage küttevõimsus protsentides. ▶ Mõõtke gaasi läbivooluhulk. ▶ Võrrelda mõõtetulemust seadistuste tabelitega (→ peatükk 14.6, lk 59). Erinevuse korral korrigeerige seadistust.
3-b2	Ajavahemik põleti sisselülitamise ja uuesti sisselülitamise vahel kütmisrežiimi korral	• 3 ... **10** ... 60 min	See ajavahemik määrab kindlaks minimaalse ooteaja põleti väljalülitamise ja uuesti sisselülitamise vahel (takti blokk).
3-b3	Temperatuurierinevus põleti uuesti sisselülitamiseks	• −15 ... **−6** ... −2 K (°C)	Tegeliku pealevoolutemperatuuri ja pealevoolutemperatuuri juhtarvu temperatuuride erinevus, mille korral lülitatakse põleti sisse.
3-C2	Ringluspump	• **OFF** • ON	
3-C3	Ringluspump (käivituste arv)	• 1: 1 × 3 min/h • **2: 2 × 3 min/h** • 3: 3 × 3 min/h • 4: 4 × 3 min/h • 5: 5 × 3 min/h • 6: 6 × 3 min/h • 7: pidevalt	Saadaval vaid siis, kui ringluspump on sisselülitatud.
3-C7	Termodesinfektsiooni käsitsi käivitamine	• **OFF** • ON	Termodesinfitseerimine soojendab boiler seadistatud temperatuurile ja hiab seda temperatuuri 20 min.
3-CA	Tarbevee režiim	• 0: mugavusrežiim • **1**: eco-režiim	Säästurežiimis soojendatakse boileris joogivett seadistatud temperatuurini, kohe kui tegelik temperatuur langeb boileris rohkem kui 5 K (5 °C) seadistatud temperatuurist madalamale. Seade lülitub seetõttu sisse ka siis, kui sooja vett ei kasutata. Režiimil ecosoojendatakse tarbevett boileris alles suurema temperatuurierinevuse korral.
3-d1	Pumba karakt.	• 0: pumbavõimsus proportsionaalne soojusvõimsusega • **1: Konstantne rõhk 150 mbar** • 2: Konstantne rõhk 200 mbar • 3: Konstantne rõhk 250 mbar • 4: Konstantne rõhk 300 mbar • 5: Konstantne rõhk 350 mbar • 6: Konstantne rõhk 400 mbar	▶ Energia säästmiseks ja võimaliku voolamismüra taseme madalal hoidmiseks tuleb seada väike pumba karakteristik (→ peatükk 14.5, lk 58).
3-d2	Pumba lülitusviis	• **OFF** • ON	• ON: energia säästmine: küttesüsteemi pumba nutikas väljalülitamine välistemperatuuri alusel töötava juhtseadmega küttesüsteemis. Küttesüsteemi pump lülitub sisse ainult vajaduse korral.
3-d3	Küttesüsteemi pumba minimaalne võimsus	• **10** ... 100 %	Pumba jõudlus minimaalse soojusvõimsuse korral. Saab kasutada ainult pumbakarakteristiku 0 korral.
3-d4	Küttesüsteemi pumba maksimaalne võimsus	• 10 ... **100**%	Pumba jõudlus maksimaalse soojusvõimsuse korral. Saab kasutada ainult pumbakarakteristiku 0 korral.
3-d6	Küttesüsteemi pumba järeljooksuaeg kütterežiimi korral	• 1 ... **2** ... 60 min • 24 h	Pumba väljalülitusviivitus algab siis, kui kütteregulaatori registreeritud soojusnõudlus lõpeb.

Tab. 38 Menüü 3: Algseadistus

8.2.4 Menüü 4: seadistused

- ▶ Vajutage korraga nuppu ⏥ ja nuppu 🚿, kuni kuvatakse **L.1**.
- ▶ Vajutage nuppu ▲ senikaua, kuni kuvatakse **L.4**.
- ▶ Valiku kinnitamiseks: vajutada nuppu**ok**.
- ▶ Hooldusfunktsiooni valimine ja seadmine.

Algseadistus on alljärgnevas tabelis näidatud **esiletõstetult**.

Hooldussfunktsioon		Seadistused/seadevahemik	Märkus/piirang
4-A1	Õhueemaldusfunktsioon	• 0 • **1**: Ühekordselt sisse lülitatud (Pärast õhu eemaldamist taastatakse seisund „0".) • 2: pidevalt sisselülitatud (Õhueemaldusfunktsioon on nii kua aktiivne, kuni see taas inaktiveeritakse.)	Saab kasutada vaid siis, kui süsteemis on automaatne õhueraldi olemas. Hooldustoimingute järel saab sisse lülitada õhueemaldusfunktsiooni. Õhu eemaldamise ajal näidatakse näidikul vaheldumisi pealevoolutemperatuuri ja sümbolit 0.
4-A2	Sifooni täiteprog.	• 0: (lubatud ainult hoolduse ajal) • **1**: Sisse lülitatud seadme miinimumvõimsuse korral • 2: sisse lülitatud minimaalse küttevõimsuse korral	Sifooni täiteprogramm aktiveerub automaatselt järgmistel juhtudel: • Seade lülitatakse sisse/välja lüliti abil sisse. • Põleti ei töötanud 28 päeva. • Kasutusviis seatakse suviselt talvisele. • Taastatakse seadme tehaseseadistused. Kui järgmisel korral tekib soojusnõudlus, siis hoitakse seadet 15 minutit väikesel küttevõimsusel. Sifooni täitmise funktsioon on rakendatud seni, kuni seade töötas 15 min väikesel soojusvõimsusel. Sifooni täitmise funktsiooni ajal näidatakse näidikul vaheldumisi pealevoolutemperatuuri ja sümbolit ⊣⊢.
4-A3	Kolmesuunaventiili keskasend	• **OFF** • ON	OFF: kolmesuunaventiil ei ole keskasendis. ON: kolmesuunaventiil on keskasendis küttesüsteemi täitmiseks. Sel juhul on kõik soojusnõudlused blokeeritud.
4-A4	Hooldusvälp	• **0**: välja lülitatud • 1: põleti tööaeg • 2: kuupäev (ainult koos süsteemi juhtseadmega) • 3: seadme tööaeg	▶ Hooldusvälba seadistamine.
4-A5	Põleti tööaja hooldusvälp	• 10 ... **60**	Põleti töötamisaeg 100 h Saab kasutada ainult siis, kui hooldusfunktsioon 4-A4 on seatud väärtusele 1.
4-A6	Seadme tööaja hooldusvälp	• 1 ... **72** kuud	Saab kasutada ainult siis, kui hooldusfunktsioon 4-A4 on seatud väärtusele 3.
4-b1	Seadmesisene välistemperatuuripõhine juhtimine	• **OFF** • ON	Saab kasutada ainult siis, kui süsteemis tuvastati välistemperatuuri andur. Kui ühendatud on välistemperatuuri alusel töötav EMS-ühendusega juhtseade, siis ei saa seda funktsiooni enam kasutada.
4-b2	Suve- ja talverežiimi automaatse ümberlülitamise välistemperatuur.	• 0 ... **16** ... 30 °C	Seda saab kasutada ainult siis, kui rakendatud on hooldusfunktsioon 4-b1. Kui välistemperatuur tõuseb seatud temperatuuripiirist kõrgemale, siis lülitub küte välja (suverežiim). Kui välistemperatuur langeb juhtarvust vähemalt 1 K (°C) võrra madalamale, siis lülitub küte uuesti sisse (talverežiim).
4-b3	Küttekarakteristiku lõpp-punkt välistemperatuuripõhise juhtimise korral	• 20 ... **90** °C	Seda saab kasutada ainult siis, kui rakendatud on hooldusfunktsioon 4-b1. Pealevoolutemperatuur välistemperatuuri −10 °C korral.
4-b4	Küttekarakteristiku algpunkt välistemperatuuripõhise juhtimise korral	• **20** ... 90 °C	Seda saab kasutada ainult siis, kui rakendatud on hooldusfunktsioon 4-b1. Pealevoolutemperatuur välistemperatuuri +20 °C korral.

Hooldussfunktsioon		Seadistused/seadevahemik	Märkus/piirang
4-b5	Seadmete külmumiskaitse	• OFF • **ON**	Seda saab kasutada ainult siis, kui rakendatud on hooldusfunktsioon 4-b1. Seadme külmumiskaitsefunktsioon lülitab põleti ja küttesüsteemi pumba sisse, kui välistemperatuur langeb alla temperatuuri, mis on seadistatud hooldusfunktsiooni 4-b6 juures. Sellega välditakse kütteseadme külmumist.
4-b6	Külmumiskaitsetemperatuur	• 0 … **5** … 10 °C	Seda saab kasutada ainult siis, kui rakendatud on hooldusfunktsioon 4-b1.
4-C1	Maksimaalne temperatuuri päikesekütte boileris	• 20 … **60** … 90 °C	Saadaval ainult sisselülitatud päikeseküttemooduli korral. Temperatuur, milleni võib päikesekütte boiler soojeneda.
4-C2	Päikeseküttepumba pöörete arvu regulaator	• 0: ei • **1**: PWM • 2: 0–10 V	Saadaval ainult aktiveeritud päiksemooduli korral.
4-C3	Päiksemoodul aktiivne	• **OFF** • ON	Saadaval ainult tuvastanud päiksemooduli korral.
4-d0	Automaatne täitmisseadis on olemas	• **NO** • YES	Seada „YES” ainult juhul, kui on paigaldatud automaatne täitmisseadis. Automaatse täitmise funktsioon tagab süsteemi rõhu säilimise. Kui süsteemi rõhk langeb seatud väärtusest allapoole, siis avaneb täitmisventiil, kuni seatud nimirõhk on saavutatud. Selleks et kaitsta nt lekete eest, sulgub täitmisventiil, kui • mõõdetav rõhu tõus puudub • või ületatakse seatud täitmisaeg.
4-d1	Automaatne täitmisseadis on kasutusel	• **OFF** • ON	
4-d2	Minimaalne rõhk (küttevesi)	• 0,6…**1,0** bar	Kui töörõhk langeb allapoole seatud väärtust, näidatakse näidikul teadet **LoPr**. ▶ Täita küttesüsteem kuni töörõhk on saavutatud.
4-d3	Seadistatud rõhk (küttevesi)	• 1,0 … **1,5** … 1,7 bar	Kui töörõhk vastab tänu järeltäitmisele nimirõhule, siis näidatakse näidikul teadet **Stop**.
4-d4	Maksimaalne täitmisaeg:	• 5 … **30** … 240 s	
4-d7	Täitmisfunktsiooni lähtestamine	• **NO** • YES	
4-d8	Küttesüsteemi tüüp	• 1 … **2** … 3	1 = väike, 2 = keskmine, 3 = suur[1)]
4-F1	Seadme lähtestamine tehaseseadistusele	• **NO**: Seadeid ei muudeta • YES: Taastatakse seadme algseadistus	
4-F2	Hooldusteate lähtestamine	• **NO** • YES	

1) väike: < 8 radiaatorit, keskmine: 8–15 radiaatorit, suur: > 15 radiaatorit.

Tab. 39 Menüü 4: seadistused

8.2.5 Menüü 5: Piirnäitajad

- ▶ Vajutage korraga nuppu ja nuppu , kuni kuvatakse **L.1**.
- ▶ Vajutage nuppu ▲ senikaua, kuni kuvatakse **L.5**.
- ▶ Valiku kinnitamiseks: vajutada nuppu**ok**.
- ▶ Hooldusfunktsiooni valimine ja seadmine.

Algseadistus on alljärgnevas tabelis näidatud **esiletõstetult**.

Hooldussfunktsioon		Seadistused/seadevahemik	Märkus/piirang
5-A1	Maksimaalne pealevoolutemperatuur	• 30 ... **82** °C	Piirab pealevoolutemperatuuri seadevahemikku.
5-A2	Sooja vee maksimaalne temperatuur	• 40 ... **65** °C	Piirab sooja vee temperatuuri seadevahemikku.
5-A3	Minimaalne võimsus (küttesüsteem ja soe tarbevesi)	• **10** ... 50 %	Piirab miinimumkoormuse seadevahemikku (küte ja sooja vee temperatuur). Kooskasutusega süsteemides ülerõhurežiimil: ▶ Tõstke minimaalset võimsust 15%-le.

Tab. 40 Menüü 5: Piirnäitajad

8.2.6 Menüü 6: talitluskontrollid

- ▶ Vajutage korraga nuppu ja nuppu , kuni kuvatakse **L.1**.
- ▶ Vajutage nuppu ▲ senikaua, kuni kuvatakse **L.6**.
- ▶ Valiku kinnitamiseks: vajutada nuppu**ok**.
- ▶ Hooldusfunktsiooni valimine ja seadmine.

Algseadistus on alljärgnevas tabelis näidatud **esiletõstetult**.

Hooldussfunktsioon		Seadistused/seadevahemik	Märkus/piirang
6-t1	Pidev süütamine	• **OFF** • ON	Kontrollib süüdet ilma pideva gaasi juurdevooluta. ▶ Süütetrafo kahjustuste vältimiseks: seda funktsiooni võib sisselülitatuna hoida maksimaalselt 2 minutit.
6-t2	Ventilaatori pidev töötamine	• **OFF** • ON	Ventilaatori töötamine ilma gaasi juurdevoolu või süütamiseta.
6-t3	Pumba (küttesüsteemi pump) pidev töötamine	• **OFF** • ON	Küttesüsteemi pump töötab pidevalt, kuni funktsioon inaktiveeritakse või hooldustasandilt lahkumiseni.
6-t5	3-suuna-ventiil pidevalt asendis	• 0: Küte • 1: Soe tarbevesi • 2: keskasend	
6-t7	Pumba pidev töötamine (HC1-pump)	• **OFF** • ON	Saab kasutada ainult siis, kui hooldusfunktsioon 2-A3 on seatud väärtusele 2.
6-t8	Pumba (ringluspump) pidev töötamine	• **OFF** • ON	ringluspump töötab pidevalt, kuni funktsioon inaktiveeritakse või hooldustasandilt lahkumiseni.
6-t9	Pumba (päikesekütte pump) pidev töötamine	• **OFF** • ON	Seda saab kasutada ainult siis, kui päikeseküttemoodul on ühendatud.
6-tA	Ionisatsioonigeneraator	• **OFF** • ON	
6-tb	Põleti kontrollimine	• **OFF** ... 100 %	Põletikontrolli korral käivitatakse ka küttesüsteemi pump. Põletikontrolli lõpetamiseks seatakse seadeväärtuseks jälle 0 või väljutakse L.6-st.

Tab. 41 Menüü 6: talitluskontrollid

8.2.7 Menüü 0: käsitsirežiim

- ▶ Vajutage korraga nuppu ⅢⅢ ja nuppu ⁀, kuni kuvatakse **L.1**.
- ▶ Vajutage nuppu ▲ senikaua, kuni kuvatakse **L.0**.
- ▶ Valiku kinnitamiseks: vajutada nuppu**ok**.
- ▶ Hooldusfunktsiooni valimine ja seadmine.

Algseadistus on alljärgnevas tabelis näidatud **esiletõstetult**.

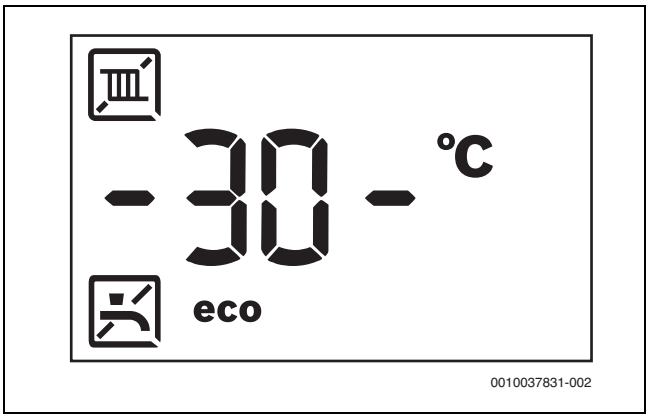
Hooldussfunktsioon		Seadistused/ seadevahemik	Märkus/ piirang
0-A1	Käsitsirežiim	• **OFF** • ON	
0-A2	Käsitsirežiimi korral ettenähtud temperatuur	• OFF • **30** ... 82 °C	Saab kasutada ainult siis, kui hooldusfunktsioon 0-A1 on sisse lülitatud.

Tab. 42 Menüü 0: Käsitsirežiim

Käsitsirežiimi seadmine juhtpaneelil

Käsitsirežiimi seadmine:

- ▶ Hoida nuppu ⅢⅢ lüle 5 sekundi allavajutatuna.
  Seade lülitub automaatselt käsitsirežiimile, s.t küttesüsteem töötab pidevrežiimil ja seda ei saa enam välja lülitada.
  Näidikul kuvatakse uuesti seadistatud maksimaalse pealevoolutemperatuurina 30 °C.



Joon. 43 Pealevoolutemperatuuri näit on vilkuvate joonte vahel

Käsitsirežiimi lõpetamine:

- ▶ Hoida nuppu ⅢⅢ uuesti üle 5 sekundi allavajutatuna.
  Käsitsirežiim lõpetatakse. Kuvatakse tegelikku pealevoolutemperatuuri.

8.3 Termiline desinfektsioon

Sooja tarbevee bakteriaalse reostusega, nt legionella bakterid, saastumise vältimiseks on soovitatav teha pärast pikemat seisuaega termodesinfitseerimine.

ETTEVAATUST

Vigastuste oht põletuse tõttu!

Termodesinfitseerimise ajal võib külma veega segamata sooja vee kasutamine põhjustada raskeid põletusi.

- ▶ Maksimaalset seatavat soojaveetemperatuuri tohib kasutada ainult termodesinfitseerimiseks.
- ▶ Teavitada majaelanikke põletusohust.
- ▶ Termodesinfitseerimine tuleb läbi viia väljaspool süsteemi tavalist kasutusaega.
- ▶ Sooja vett ei tohi võtta ilma külma veega segamata.

Nõuetekohane termodesinfitseerimine hõlmab kogu soojaveesüsteemi, kaasa arvatud kõik kraani ühendusi.

- ▶ Termodesinfitseerimise seadmine küttesüsteemi juhtseadme soojaveeprogrammis (→ Küttesüsteemi juhtseadme kasutusjuhend).
- ▶ Sulgege sooja vee kraani ühendused.
- ▶ Seadke võimalik olemasolev ringluspump püsirežiimile.
- ▶ Oodake, kuni maksimaalne temperatuur on saavutatud.
- ▶ Laske lähimast ja kaugeimast tarbevee kraanist kordamööda seni sooja vett, kuni sealt on 3 minuti jooksul välja tulnud sooja vett temperatuuril 70 °C.
- ▶ Taastage algsed sätted.

9 Ülevaatus ja hooldus

9.1 Ohutusjuhised ülevaatuse ja hoolduse kohta

⚠ Märkused sihtrühmale

Ülevaatuse, puhastamise ja hoolduse tohib teha üksnes kvalifitseeritud eriala-ettevõte, kes järgib sealjuures süsteemipõhiseid juhendeid. Tööde asjatundmatu tegemine võib põhjustada kuni eluohtlikke vigastusi või kahjustada seadmeid.

- ▶ Teavitage käitajat puuduva või asjatundmatu ülevaatuse, puhastamise ja hoolduse võimalikest tagajärgedest.
- ▶ Küttesüsteem tuleb vähemalt kord aastas üle vaadata.
- ▶ Tehke vajalik puhastamine ja hooldus kontroll-loendi alusel (→ lehekülg 34).
- ▶ Leitud puudused tuleb viivitamatult kõrvaldada.
- ▶ Soojusplokki tuleb kontrollida kord aastas, vajaduse korral seda puhastada.
- ▶ Kasutada on lubatud ainult originaalvaruosi.
- ▶ Jälgige tihendite kasutusiga.
- ▶ Vahetada eemaldatud O-rõngastihendid uute vastu.
- ▶ Tehtud tööd tuleb dokumenteerida.

⚠ Eluohtlik elektrilöögi korral!

Pingestatud detailide puudutamine võib põhjustada elektrilööki.

- ▶ Enne elektritööde alustamist tuleb elektritoide (230 V vahelduvvool) katkestada ja tõkestada kogemata sisselülitamise võimalus.

⚠ Väljuv suitsugaas on eluohtlik!

Väljuv suitsugaas võib põhjustada mürgistusi.

- ▶ Pärast tööde lõpetamist suitsugaasikonstruktsioonide juures tuleb kontrollida lekete puudumist.

⚠ Gaasiplahvatuse oht gaasilekke korral!

Väljuv gaas võib põhjustada plahvatuse.

- ▶ Enne gaasikonstruktsioonide juures tööde alustamist tuleb gaasiventiil sulgeda.
- ▶ Kontrollida, et ei esine leket.

⚠ Kuuma veega põletamise oht!

Kuum vesi võib tekitada raskeid põletusi.

- ▶ Enne korstnapühkimisrežiimi või termodesinfitseerimise aktiveerimist juhtige elanike tähelepanu põletusohule.
- ▶ Termodesinfitseerimine tuleb läbi viia väljaspool süsteemi tavalist kasutusaega.
- ▶ Ärge muutke seadistatud kõrgeimat sooja vee temperatuuri.

⚠ Põletusoht kuumade pindade tõttu!

Katla mõned konstruktsioonielemendid võivad ka pikema seisuaja järel väga kuumad olla!

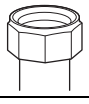
- ▶ Enne katla juures tööde alustamist: Lasta seadmel täielikult jahtuda.
- ▶ Vajaduse korral kasutada kaitsekindaid.

⚠ Seadme kahjustused veelekke korral!

Väljavoolav vesi võib juhtseadet kahjustada.

- ▶ Enne veekonstruktsioonide juures tööde alustamist tuleb juhtseade kinni katta.

⚠ Järgige pingutusmomente!

		G 1/2"	Nm 20 (+10/–0)
		G 3/4"	Nm 30 (+10/–0)
		G1"	Nm 40 (+20/–0)

Tab. 43 Standardsed pingutusmomendid

Kõrvalekalded pingutusmomentides on vastavalt märgitud.

9.2 Ohutusega seotud komponendid

Ohutusega seotud komponentide (nt gaasiarmatuuri) kasutuskestus, mis oleneb nende töötamisajast lülitustsüklites või aastates, on piiratud.

Töötamisaja ületamine või liigne kulumine võib põhjustada nimetatud komponentidel töötõrkeid, mistõttu ei ole süsteemi ohutus enam tagatud.

- ▶ Mitte remontide, muuta ega inaktiveerida ohutuse jaoks asjakohaseid detaile.
- ▶ Süsteemi pideva ohutuse tagamiseks tuleb ohutusega seotud komponente kontrollida igal ülevaatusel ja hooldusel.
- ▶ Ohutusega seotud komponendid tuleb välja vahetada liigse kulumise korral või hiljemalt maksimaalse töötamisaja täitumisel.
- ▶ Vahetamiseks tohib kasutada ainult uusi ja kahjustamata originaalvaruosi.

Komponent	Max kasutuskestus lülitustsüklites	Max kasutuskestus aastates
Gaasiarmatuur	500 000	10

Tab. 44 Ohutusega seotud komponentide kasutuskestus

9.3 Ülevaatuse ja hoolduse abivahendid

- Vaja läheb järgmisi mõõteseadmeid:
  - Elektrooniline suitsugaasi mõõteseade suitsugaasi temperatuuri, CO_2, O_2, CO mõõtmiseks
  - Manomeeter 0–30 mbar (täpsus min 0,1 mbar)
- ▶ Kasutada termopastat 8 719 918 658 0.
- ▶ Kasutage heakskiidetud määrdeid.

9.4 Kontrolli ja hoolduse kontroll-loend

- ▶ Avage tegelik tõrge hooldusfunktsiooniga 1-A2.
- ▶ Visuaalselt kontrollida õhu ja heitgaasi juhtimist.
- ▶ Kontrollige gaasi ühendusrõhku.
- ▶ Kontrollida gaasi ja õhu suhet minimaalse ja maksimaalse nimisoojusvõimsuse korral.
- ▶ Kontrollida gaasi- ja veetorude ja lekete puudumist.
- ▶ Kontrollida ja puhastada soojusvahetit.
- ▶ Kontrollida elektroode.
- ▶ Kontrollida põletit.
- ▶ Kontrollige segamisseadises asuvat tagasivoolukaitset.
- ▶ Puhastada kondensaadisifoon.
- ▶ Kontrollida paisupaagi eelrõhu vastavust küttesüsteemi staatilisele kõrgusele.
- ▶ Kontrollida küttesüsteemi täiterõhku.
- ▶ Kontrollida, et elektrikaablitel ei esine kahjustusi.
- ▶ Kontrollida juhtseadme seadistusi.
- ▶ Kontrollida seatud hooldusfunktsioone vastavalt kleepsildile „Hooldusmenüü seaded”.

9.5 Gaasi väärtuste kontrollimine ja seadistamine

9.5.1 Seadistatud gaasi liigi kontrollimine

Maagaasi G20 seadmed on seadistatud Wobbe indeksile 15 kWh/m^3 ja 20 mbar ühendusrõhule ja nende järgi plommitud.

- Kui seadet kasutatakse tehases seatud gaasiliigiga, siis ei ole vaja seadeid muuta.
- Kui **maagaasi** seade seadistatakse ümber **vedelgaasile** (või vastupidi), on vajalik ümberehitus gaasi tüübi ümberehituskomplektiga ning seadistada CO_2 või O_2.

9.5.2 Gaasiliigi ümberseadistamine

Seadmed saab ümber seadistada vedelgaasile või maagaasile. Vastavate gaasiliigi ümberseadistuskomplektide tootenumbrid on esitatud hinnakirjades ja varuosade loendites.

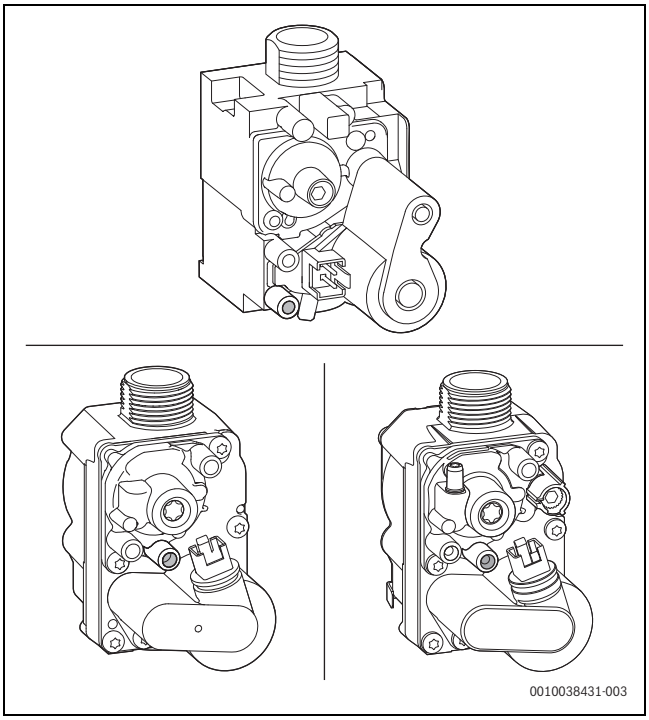
HOIATUS

Eluohtlik plahvatusohu tõttu!

Väljuv gaas võib põhjustada plahvatuse.

- ▶ Gaasikonstruktsioonide juures võib töid lasta teha ainult spetsialistil, kellel on asjakohane tegevusluba.
- ▶ Enne gaasikonstruktsioonide juures tööde alustamist: sulgeda gaasiventiil.
- ▶ Kasutatud tihendid tuleb asendada uutega.
- ▶ Pärast gaasikonstruktsioonidega seotud tööde lõpetamist: kontrollida lekete puudumist.

Seadmesse on paigaldatud kas mittereguleeritav või reguleeritav gaasiarmatuur (→ joonis 44).



Joon. 44 Üleval ja all vasakul: mitteseadistatav gaasiarmatuur, all paremal: seadistatav gaasiarmatuur

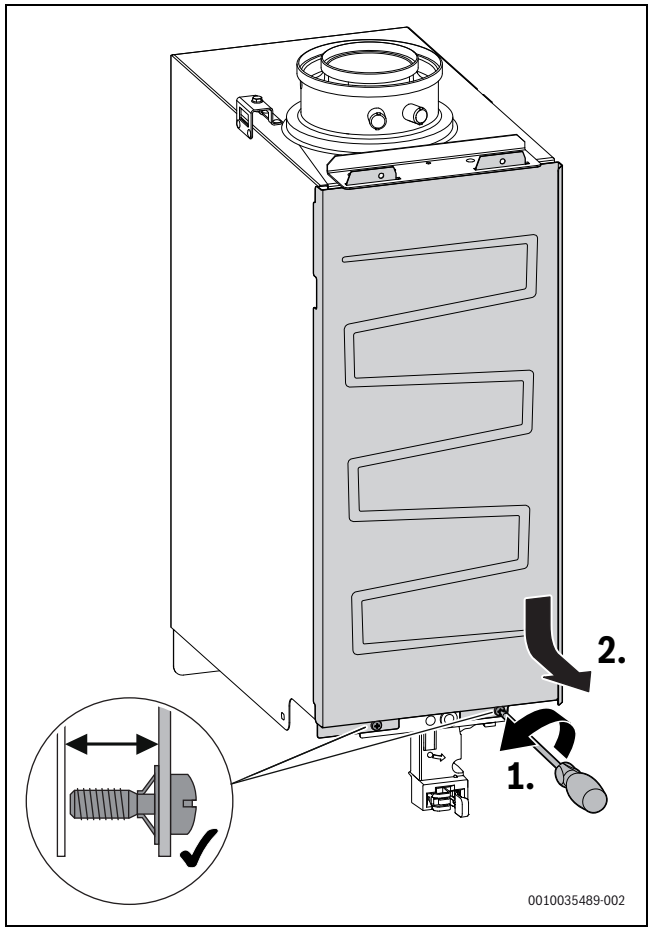
- ▶ Gaasiliigi ümberseadistusvarustuse paigaldamisel tuleb järgida komplekti kuuluvat paigaldusjuhendit.

Pärast iga ümberehitamist

- ▶ Kontrollige, kas kasutatatakse õigeid komponente (kodeerimispistik) (→ gaasi ümberehituskomplekti juhend).
- ▶ Kontrollige ja reguleerige gaasi ning õhu suhet maksimaalsel ja minimaalselt nimisoojusvõimsusel (→ peatükk 9.5.6, lk. 36).
- ▶ Kinnitage gaasi tüübi tähis (kütteseadme või gaasi tüübi ümberehituskomplektiga kaasas) kütteseadmele andmesildi lähedale.

9.5.3 Avage seade

- ▶ Lülitada seade välja.
- ▶ Eemaldage seadme korpuse esiosa.
- ▶ Eemaldada põleti kate.



Joon. 45 Põleti katte eemaldamine

9.5.4 Korstnapühkimisrežiimi seadistamine

Korstnapühkimisrežiim käivitab seadme maksimaalsel nimisoojusvõimsusel. Kui korstnapühkimisrežiim on aktiveeritud, saab seadistada väiksema nimisoojusvõimsuse.

Korstnapühkimisrežiimi saab sisse lülitada ainult sisse lülitatud kütmise korral.

Kütmise läbikriipsutatud sümbol tähistab, et kütmisrežiim on välja lülitatud.

- ▶ Avada radiaatorite ventiilid, et tagada soojusvahetus.
- ▶ Lülitage kütmine sisse.

Väärtuste mõõtmiseks või seadistamiseks on aega 30 minutit. Seejärel lülitub seade jälle tavarežiimile tagasi.

- ▶ Vajutage nuppu **ok** senikaua, kuni ekraanil kuvatakse sümbolit. Ekraanil kuvatakse vaheldumisi maksimaalset võimsuse protsentuaalset määra **100 %** ja pealevoolutemperatuuri. nupuga ▼ saab nimisoojusvõimsust vähendada 1 %-sammudega.
- ▶ Minimaalse nimisoojusvõimsuse vahetuks seadistamiseks vajutage nuppu ▲. Näidikul näidatakse vaheldumisi miinimumvõimsust protsentides ja pealevoolutemperatuuri.
- ▶ Korstnapühkimisrežiimi lõpetamiseks vajutage nuppu ⮌.
- ▶ Seadke radiaatorite termostaatventiilid taas esialgsesse olekusse.

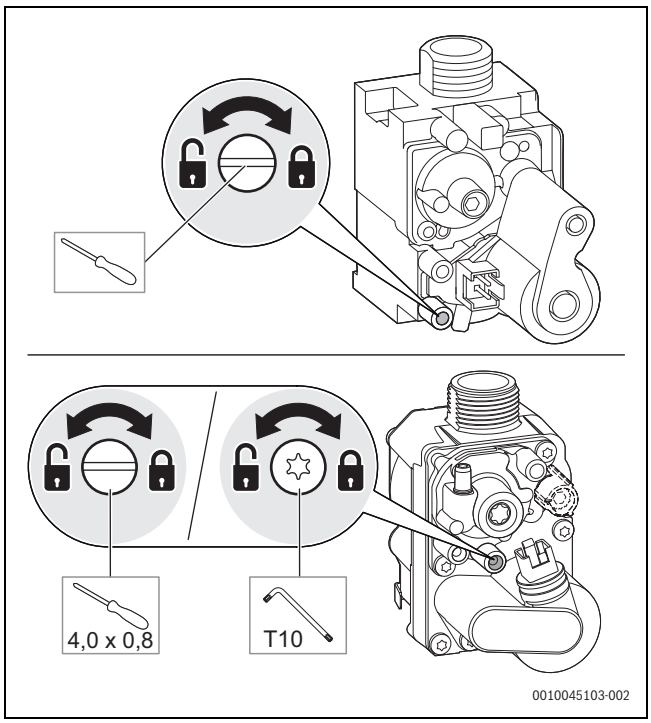
9.5.5 Gaasivarustuse rõhu kontrollimine

Gaasiliik	nimirõhk [mbar]	Lubatud rõhuvahemik suurima küttevõimsuse korral [mbari]
Maagaas (G20)	20	17 – 25
Propaan (G31)	37	25 – 45

Tab. 45 Ettenähtud gaasi ühendusrõhk

Enne mõõtmist peab eemaldama ümbriskesta esiosa ja põleti katte.

- ▶ Soojusvahetuse tagamiseks tuleb avada radiaatorite termostaatventiilid.
- ▶ Sulgeda gaasikraan.
- ▶ Avage gaasi ühendusrõhu mõõtetutsil polt 2 pöörde võrra (→ joonis 46).
- ▶ Ühendage manomeeter.



Joon. 46 Mõõtke gaasi ühendusrõhku

- ▶ Avada gaasikraan ja lülitada seade sisse.
- ▶ Käivitage korstnapühkimisrežiim.
- ▶ Pange seade tööle maksimaalsel nimisoojusvõimsusel.
- ▶ Kontrollige gaasi ühendusrõhku vastavalt lõike alguses olevas tabelis esitatud andmetele.

Kasutuselevõtmine väljaspool lubatud rõhupiirkonda on keelatud.

- ▶ Määrata põhjus ja kõrvaldada tõrge.
- ▶ Kui see pole võimalik: sulgeda seadme gaasiosa ja teavitada gaasivarustusettevõtet.

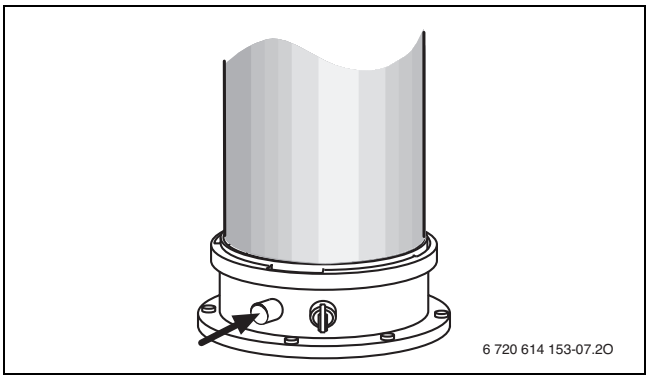
- ▶ Lõpetage korstnapühkimisrežiim.
- ▶ Sulgeda gaasikraan.
- ▶ Võtke manomeetri voolik küljest ära.
- ▶ Keerake gaasi ühendusrõhu mõõteliitmiku polt kinni.
- ▶ Seadke radiaatorite termostaatventiilid taas esialgsesse olekusse.

9.5.6 Gaasi-õhu suhte kontrollimine ja seadistamine

Gaasi-õhu suhet võib kontrollida ainult O_2- või CO_2-mõõtmisega elektroonilise mõõteriistaga maksimaalse nimisoojusvõimsuse ja minimaalse nimisoojusvõimsuse korral.

Enne mõõtmist ja seadistamist peab eemaldama ümbriskesta esiosa ja põleti katte.

- ▶ Soojusvahetuse tagamiseks tuleb avada radiaatorite termostaatventiilid.
- ▶ Seade kasutusele võtta.
- ▶ Eemaldada suitsugaasi mõõteliitmikult kork.



Joon. 47 Korgi eemaldamine

- ▶ Lükata suitsugaasiandur suitsutoru mõõteliitmiku sisse.
- ▶ Tihendada mõõtekoht.
- ▶ Lülitage korstnapühkimisrežiim sisse.
- ▶ Oodata 10 minutit.

Kontrollige ja seadistage CO_2/O_2 sisaldust maksimaalsel nimisoojusvõimsusel

Gaasiliik	maksimaalne nimisoojusvõimsus			minimaalne nimisoojusvõimsus		
	CO_2 [%]	O_2 [%]	CO [ppm]	CO_2 [%]	O_2 [%]	CO [ppm]
Maagaas	**9,4** ± 0,4	**4,1** ± 0,7	< 250	**8,6** ± 0,4[1)]	**5,5** ± 0,7	< 100
Vedelgaas (propaan)[2)]	**10,8** – 0,2	**4,4** + 0,3	< 250	**10,2** ± 0,2[1)]	**5,3** ± 0,3	< 100

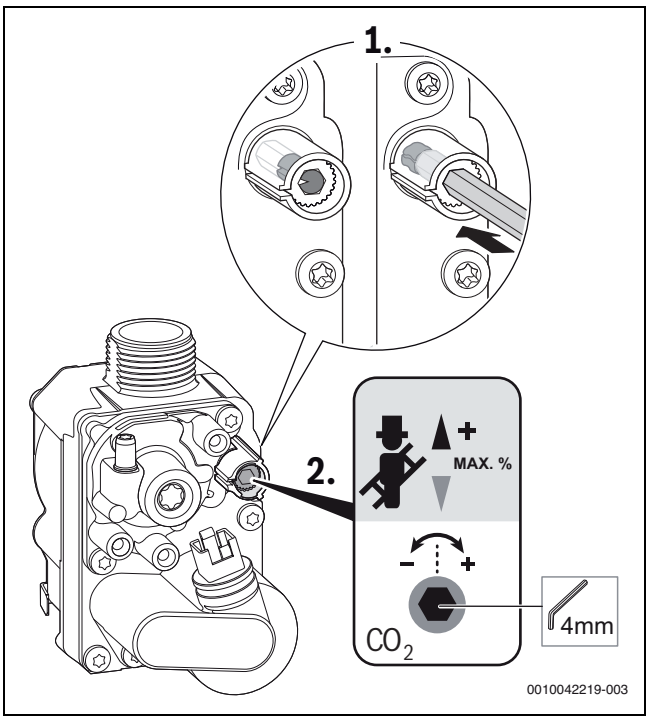
1) Väärtus peab olema vähemalt 0,6% väiksem, kui maksimaalse nimisoojusvõimsuse korral.

2) Vedelgaasi standardväärtus kuni 15 000 l mahuga paiksete mahutite korral

Tab. 46 CO_2/O_2 ja CO sisaldus

Õige mõõtmie jaoks peab põleti olema midevalt sisselülitatud.

- ▶ Pange seade tööle maksimaalsel nimisoojusvõimsusel.
- ▶ Vaadake CO_2/O_2 sisaldust heitgaasi analüsaatorilt kohe, kui mõõteväärtus on stabiilne.
- ▶ Kui tuvastatud väärtus on tolerantsivahemikus, ei ole meetmed vajalikud.
- ▶ Kui tuvastatud väärtus on väljaspool tolerantsivahemikku ja paigaldatud on mitte seadistatav gaasiarmatuur, konsulteerige klienditeenindusega.
- ▶ Kui tuvastatud väärtus on väljaspool tolerantsivahemikku ja paigaldatud on seadistatav gaasiarmatuur, seadistage CO_2/O_2 sisaldus tabelis esiletõstetud nimiväärtusele.
  - CO_2 sisalduse vähendamiseks või O_2 sisalduse suurendamiseks tuleb reguleerimiskruvi keerata vasakule.
  - CO_2 sisalduse suurendamiseks või O_2 sisalduse vähendamiseks tuleb reguleerimiskruvi keerata paremale.



Joon. 48 Seadistage CO_2/O_2 sisaldus maksimaalsele nimisoojusvõimsusele, seadistatav gaasiarmatuur

- Kontrollige CO sisaldust.
  Maksimaalse nimisoojusvõimsuse korral peab CO väärtus olema alla 250 ppm.

Kontrollige ja seadistage CO_2/O_2 sisaldust minimaalsel nimisoojusvõimsusel

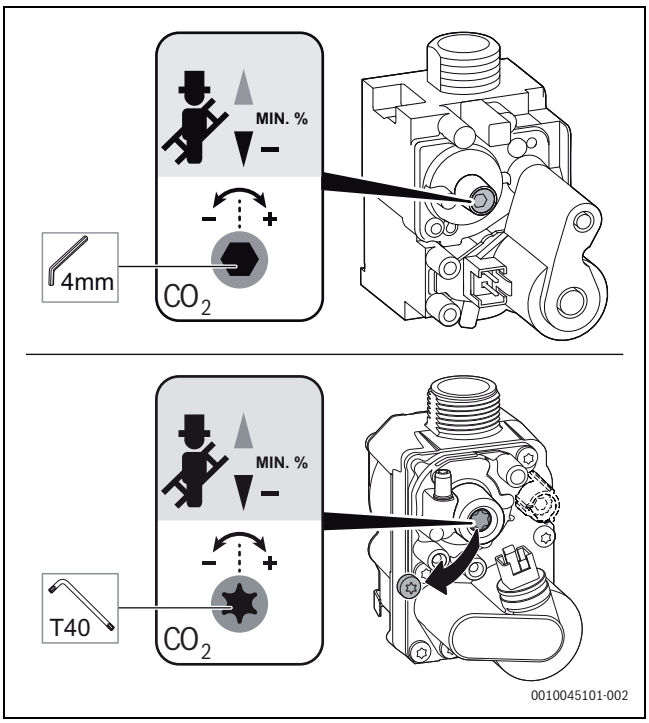
Gaasiliik	maksimaalne nimisoojusvõimsus			minimaalne nimisoojusvõimsus		
	CO_2 [%]	O_2 [%]	CO [ppm]	CO_2 [%]	O_2 [%]	CO [ppm]
Maagaas	**9,4** ± 0,4	**4,1** ± 0,7	< 250	**8,6** ± 0,4[1)]	**5,5** ± 0,7	< 100
Vedelgaas (propaan)[2)]	**10,8** – 0,2	**4,4** + 0,3	< 250	**10,2** ± 0,2[1)]	**5,3** ± 0,3	< 100

1) Väärtus peab olema vähemalt 0,6% väiksem, kui maksimaalse nimisoojusvõimsuse korral.

2) Vedelgaasi standardväärtus kuni 15 000 l mahuga paiksete mahutite korral

Tab. 47 CO_2/O_2 ja CO sisaldus

- Seada minimaalne nimisoojusvõimsus.
- Kontrollige CO_2/O_2 sisaldust vastavalt tabeli andmetele.
- Kui tuvastatud väärtus on tolerantsivahemikus, ei ole meetmed vajalikud.
- Kui tuvastatud väärtus on väljaspool tolerantsivahemikku.
  - Eemaldage gaasiarmatuuri reguleerimiskruvi,
  - seadistage CO_2/O_2 sisaldus tabelis esiletõstetud nimiväärtusele:
    - CO_2 sisalduse vähendamiseks või O_2 sisalduse suurendamiseks keerake reguleerimiskruvi vasakule.
    - CO_2 sisalduse suurendamiseks või O_2 sisalduse vähendamiseks keerake reguleerimiskruvi paremale.



Joon. 49 Seadistage CO_2/O_2 sisaldus mininaalsel nimisoojusvõimsusel

- Kontrollige CO sisaldust.
  Minimaalse nimisoojusvõimsuse korral peab CO sisaldus olema alla 100 ppm.
- Seadistust tuleb maksimaalse ja minimaalse nimisoojusvõimsuse juures uuesti kontrollida ja vajaduse korral reguleerida.

Lõpetamine

- Õigete väärtuste korral on seadistamine lõpetatud.
- Plommige minimaalsel nimisoojusvõimsusel CO_2/O_2 sisalduse seadistamise reguleerimiskruvi.
- Lõpetage korstnapühkimisrežiim.
  Seade töötab edasi tavarežiimil.
- CO_2/O_2 sisaldus kirjutada kasutuselevõtu protokolli.
- Eemaldada heitgaasi sond heitgaasi mõõte tutsist ja panna külge kork.
- Seadke radiaatorite termostaatventiilid taas esialgsesse olekusse.

9.6 Suitsugaasi mõõtmine

Suitsulõõri kontrollimine

Suitsulõõri kontrollimine hõlmab suitsutoru kontrollimist ja CO-sisalduse mõõtmist.

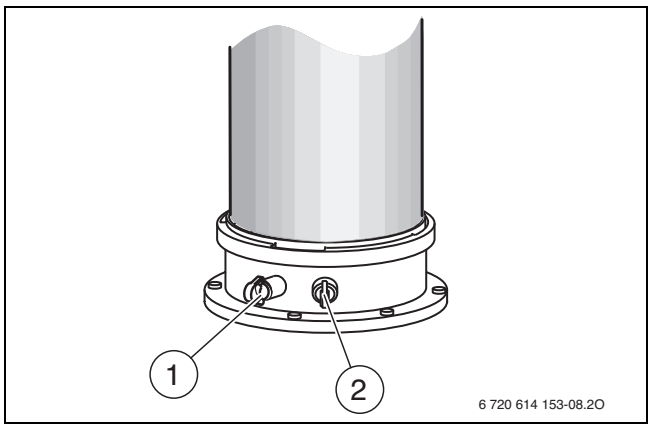
- Suitsutoru kontrollimine (→ peatükk 9.6.1).
- CO-sisalduse mõõtmine (→ peatükk 9.6.2).

9.6.1 Suitsulõõris lekete puudumise kontrollimine

O_2 või CO_2 sisalduse mõõtmisel kasutage põlemisõhus rõngaspilu sondi.

O_2 või CO_2 mõõtmisega põlemisõhus saab ruumiõhust sõltumatu kontsentrilise õhu ja heitgaasi korral kontrollige suitsulõõri lekkekindlust.

- Eemaldage korgid põlemisõhu mõõtetutsidelt (→ joonis 50, [2]).
- Lükake heitgaasisond põlemisõhu mõõtetutsi.
- Tihendada mõõtekoht.
- Lülitage korstnapühkimisrežiimis sisse **maksimaalne nimisoojusvõimsus**.



Joon. 50 Heitgaasi mõõtetutsid ja põlemisõhu mõõtetutsid

[1] Suitsugaasi mõõteliitmik
[2] Põlemisõhu mõõtetutsid

- Kontrollige O_2 ja CO_2 sisaldust.
  O_2 sisaldus ei tohi olla alla 20,6%.
  CO_2 sisaldus ei tohi olla üle 0,2%.
- Lõpetage korstnapühkimisrežiim.
- Tõmmake heitgaasisond põlemisõhu mõõtetutsidest välja.
- Paigaldage korgid põlemisõhu mõõtetutsidele.

9.6.2 Mõõtke heitgaasis CO sisaldust

Mõõtmiseks tuleb kasutada mitme avaga suitsugaasiandurit.

- Eemaldage korgid heitgaasi mõõtetutsidelt (→ joonis 50, [1]).
- Lükake heitgaasisond kuni lõpuni heitgaasi mõõtetutsi sisse.
- Tihendada mõõtekoht.
- Lülitage korstnapühkimisrežiimis sisse **maksimaalne nimisoojusvõimsus**.
- Kontrollige CO sisaldust vastavalt lõike lõpus olevas tabelis esitatud andmetele.
- Kui tuvastatud väärtus on väljaspool tolerantsivahemikku, kontrollige gaasi ja õhu suhte seadistust uuesti ja reguleerige seda.
- Lõpetage korstnapühkimisrežiim.
- Tõmmake heitgaasisond heitgaasi mõõtetutsidest välja.
- Pange korgid heitgaasi mõõtetutsidele.

Gaasiliik	maksimaalne nimisoojusvõimsus			minimaalne nimisoojusvõimsus		
	CO_2 [%]	O_2 [%]	CO [ppm]	CO_2 [%]	O_2 [%]	CO [ppm]
Maagaas	**9,4** ± 0,4	**4,1** ± 0,7	< 250	**8,6** ± 0,4[1)]	**5,5** ± 0,7	< 100
Vedelgaas (propaan) [2)]	**10,8** – 0,2	**4,4** + 0,3	< 250	**10,2** ± 0,2[1)]	**5,3** ± 0,3	< 100

1) Väärtus peab olema vähemalt 0,6% väiksem, kui maksimaalse nimisoojusvõimsuse korral.

2) Vedelgaasi standardväärtus kuni 15 000 l mahuga paiksete mahutite korral

Tab. 48 CO_2/O_2 ja CO sisaldus

9.7 Elektrijuhtmete kontrollimine

- Kontrollida elektrijuhtmete mehaaniliste kahjustuste puudumist.
- Vahetada kahjustunud kaablid välja.

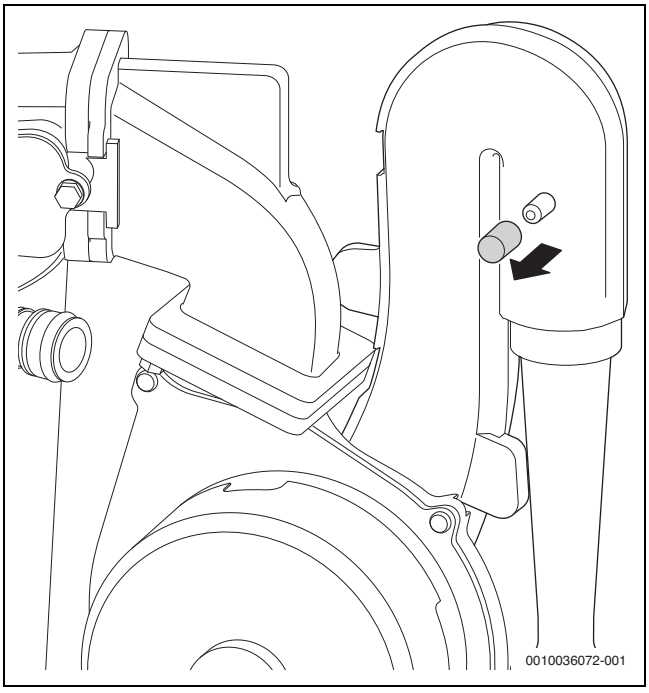
9.8 Paisupaagi kontrollimine

Paisupaaki tuleb kord aastas kontrollida.

- Vabastada seade rõhu alt.
- Vajadusel tuleb paisupaagi eelrõhk viia küttesüsteemi staatilisele kõrgusele.

9.9 Soojusvaheti kontrollimine

- Eemaldada põleti kate (→ joonis 45, lk 35).
- Mõõte tutsilt tuleb eemaldada kattekork ja ühendada manomeeter.



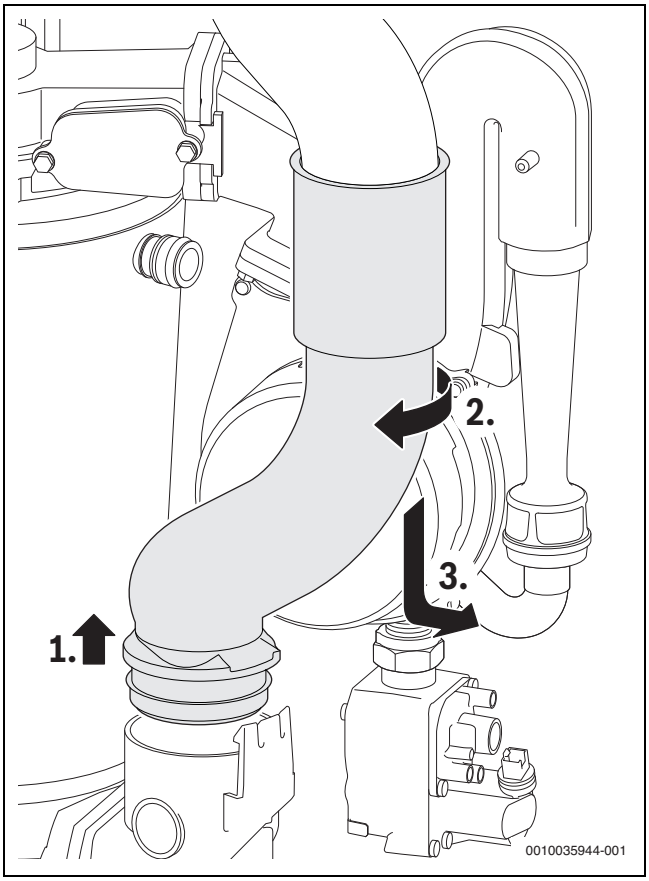
Joon. 51 Segamisseadise mõõteliitmik

- Kontrollida segamisseadise juhtrõhku maksimaalse nimisoojusvõimsuse korral.
- Järgmise mõõtmistulemuse korral tuleb soojusvahetit puhastada: GC5300iWT 24/48 23 < 5,0 mbar

9.10 Elektroodide kontrollimine ja soojusvaheti puhastamine

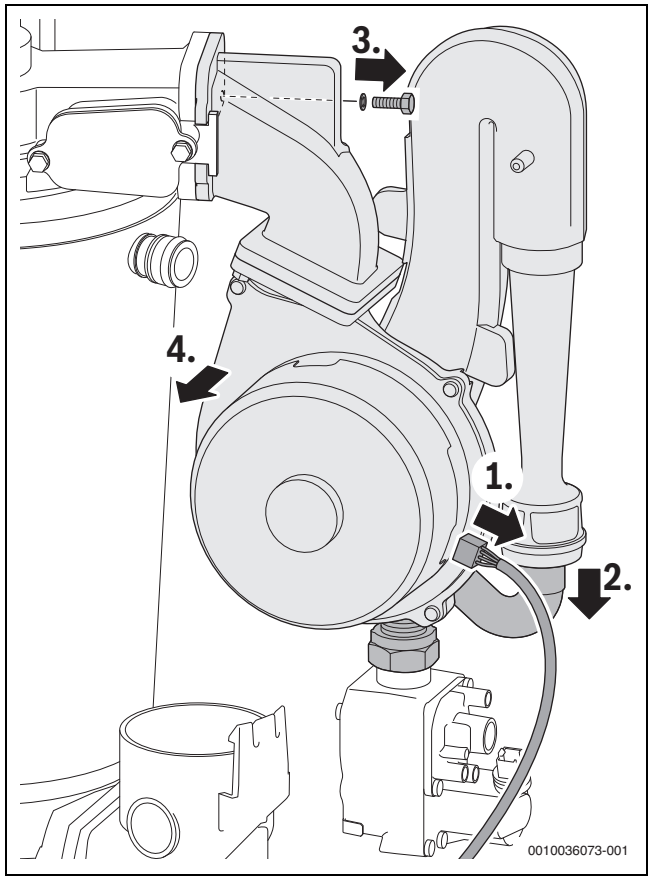
Soojusvaheti puhastamiseks saab kasutada tarvikut art nr 7 738 113 218, mis koosneb harjast ja tõstmisvahendist.

1. Lükata suitsutoru üles.
2. Pöörata suitsutoru u 120°.
3. Lükata suitsutoru allapoole ja võtta küljest ära.



Joon. 52 Suitsutoru eemaldamine

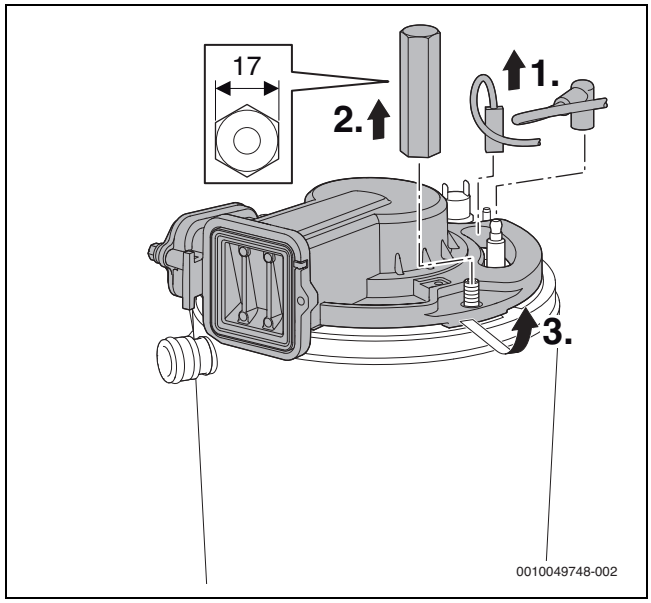
1. Ühendada pistik ventilaatori küljest lahti.
2. Võtta gaasivoolik Venturi düüsi küljest lahti.
3. Eemaldada segamisseadise kruvi.
4. Eemaldada ventilaator koos segamisseadisega.



Joon. 53 Ventilaatori ja segamisseadise äravõtmine

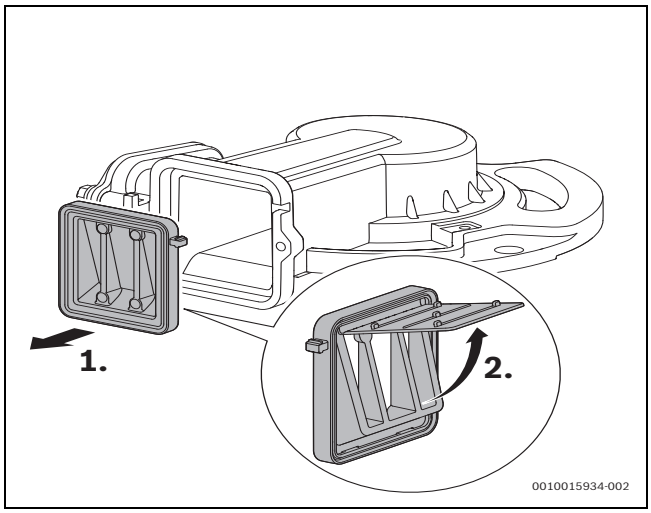
- ▶ Ühendada lahti süüte- ja mõõteelektroodi juhe.
- ▶ Eemaldada põletikaas.

Põleti paigaldamisel tuleb M8 mutter pärast hooldust lõpuni kinni keerata, et saavutada laitmatu lekkekindlus.



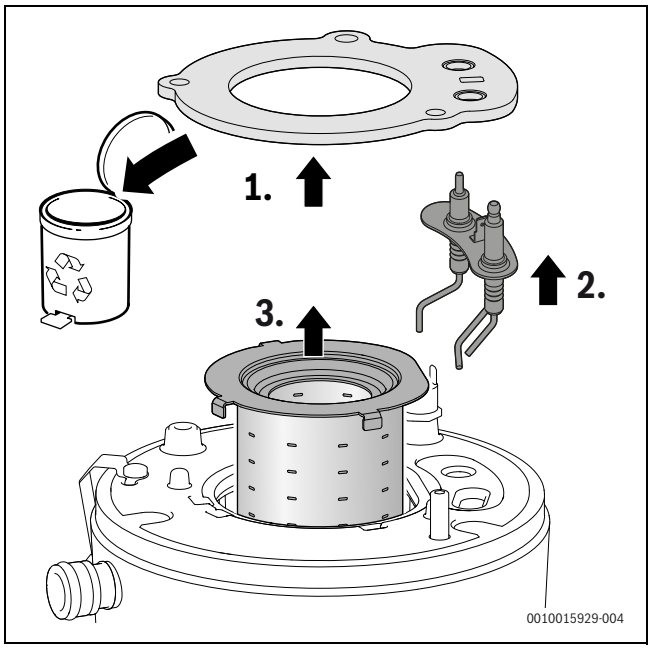
Joon. 54 Põletikaane eemaldamine

- ▶ Eemaldada tagasilöögiklapp.
- ▶ Kontrollida, et tagasilöögiklapp ei ole määrdunud ega pragunenud.



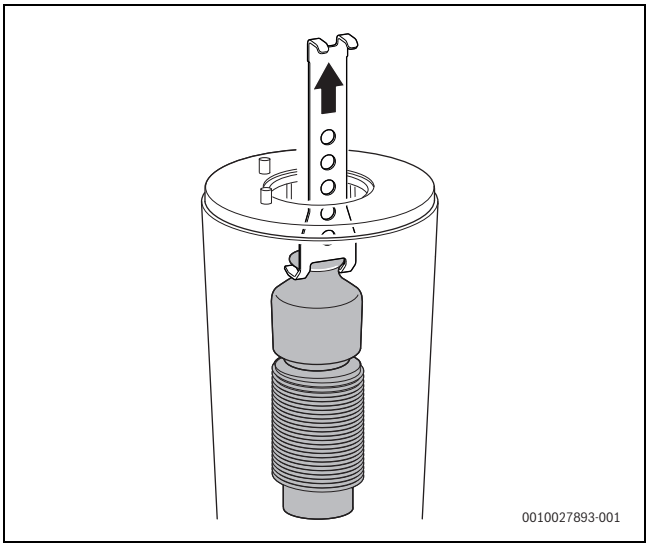
Joon. 55 Segamisseadise tagasilöögiklapp

- ▶ Eemaldada tihend ja kõrvaldada kasutusest.
- ▶ Eemaldada elektroodide komplekt.
- ▶ Elektroodide komplekti paigaldamisel kasutada uut tihendit.
- ▶ Kontrollida, et elektroodid ei ole määrdunud, vajaduse korral puhastada elektroodid või vahetada välja.
- ▶ Võtta põleti välja.



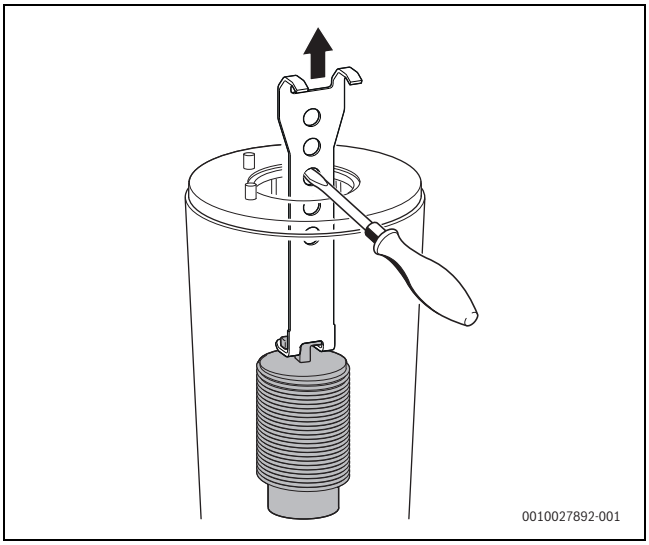
Joon. 56 Põleti väljavõtmine

- ▶ Eemaldada tõstevahendit kasutades ülemine hajuti.



Joon. 57 Ülemise hajuti eemaldamine

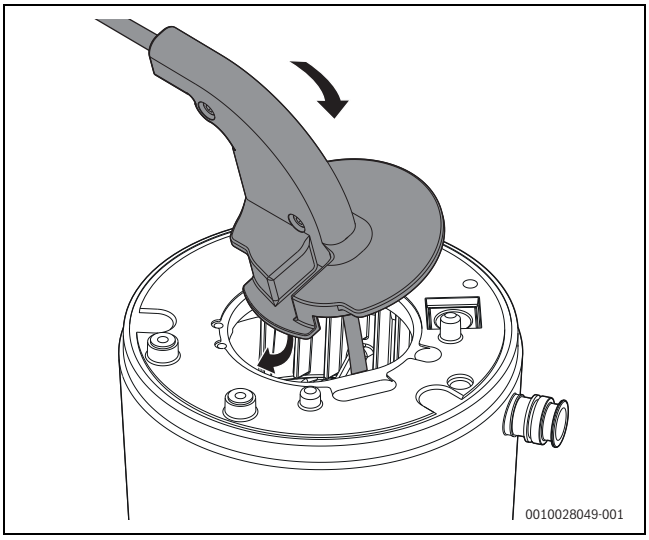
- ▶ Eemaldada tõstevahendit kasutades alumine hajuti.



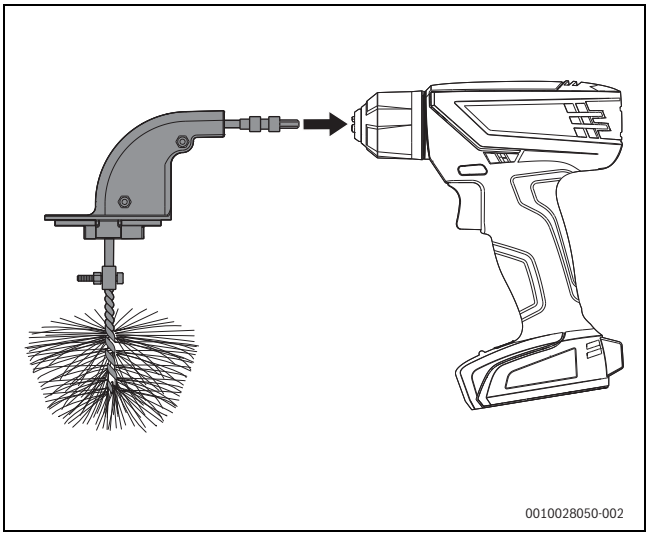
Joon. 58 Alumise hajuti eemaldamine

- ▶ Puhastada mõlemad hajutid.

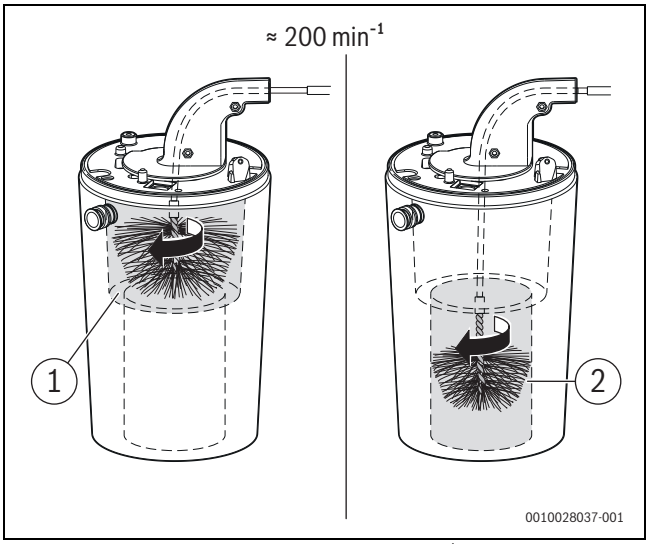
- Soojusvaheti puhastamiseks monteerige ülemise piirkonna jaoks suur hari.



Joon. 59 Harja soojusvahetisse sisestamine

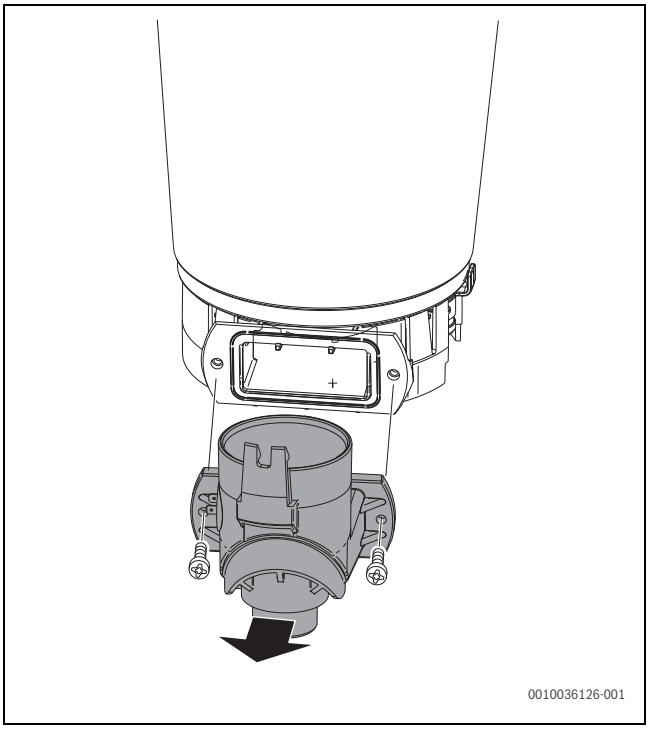


Joon. 60 Harja ühendamine akukruvikeerajaga



Joon. 61 Soojusvaheti puhastamine (u 200 min^{-1}, ainult päripäeva)

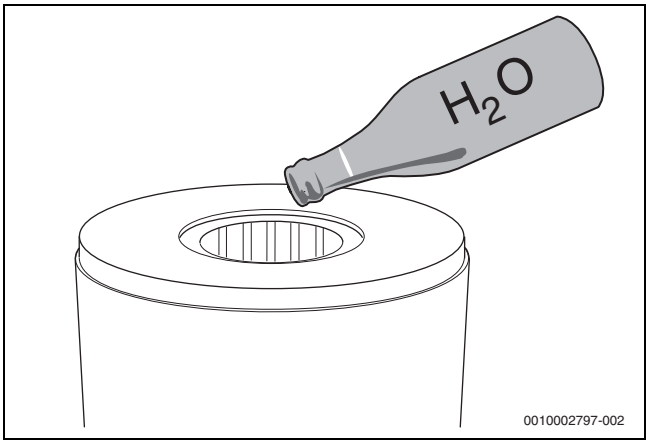
- Korrata väikese harjaga, et puhastada alumine osa (→ joonis 61, [2]).
- Eemaldada kontrollimisava katte kruvid.
- Võtke kate ära.



Joon. 62 Kontrollimisava avamine

- Eemaldada jäägid tolmuimejaga.
- Sulgeda kontrollimisava.
- Kontrollida taskulambi ja peegliga jääkide puudumist soojusvahetis.
- Panna teisaldatav keha kohale tagasi.
- Eemaldada kondensaadisifoon ja panna alla sobiv anum.
- Loputada soojusvahetit, valades sellele ülevalt vett.

Ärge mitte mingil juhul kasutage lahustit.



Joon. 63 Soojusvaheti loputamine veega

- Avage kontrollimisava.
- Puhastada soojusvaheti alumine osa.
- Puhastada õhukambri alumises osas paiknev sifooni ühenduskoht.
- Asetada kontrollimisavasse uus tihend ja sulgeda kontrollimisava.
- Monteerige komponendid vastupidises järjekorras.
- Kontrollida gaasi ja õhu suhet.

9.11 Kondensaadisifooni puhastamine

HOIATUS

Eluohtlik mürgistusohu tõttu!

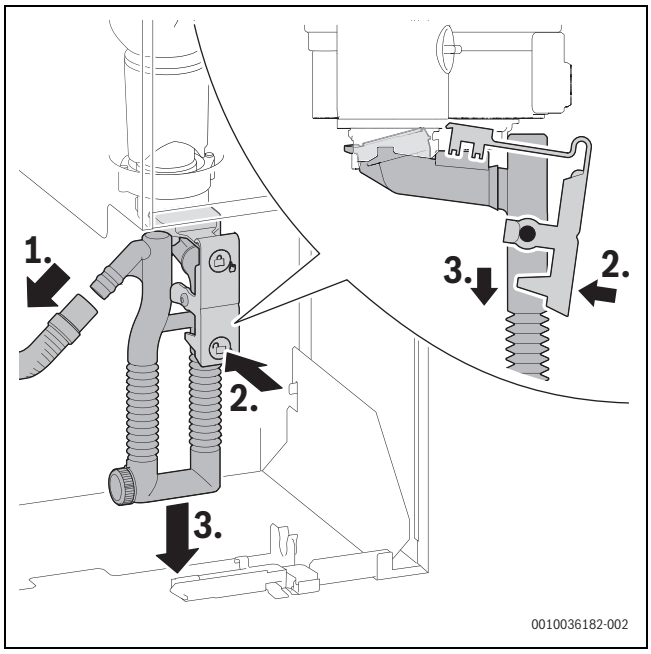
Täitmata kondensaadisifooni korral võivad mürgised suitsugaasid välja pääseda.

- ▶ Lülitada sifooni täitmise funktsioon välja ainult hoolduse korral ja hoolduse lõpus jälle sisse.
- ▶ Kontrollida, et kondensaat korrakohaselt edasi suunatakse.

Ebapiisavalt puhastatud sifoonsüsteemist põhjustatud kahjustused ei kuulu garantii alla.

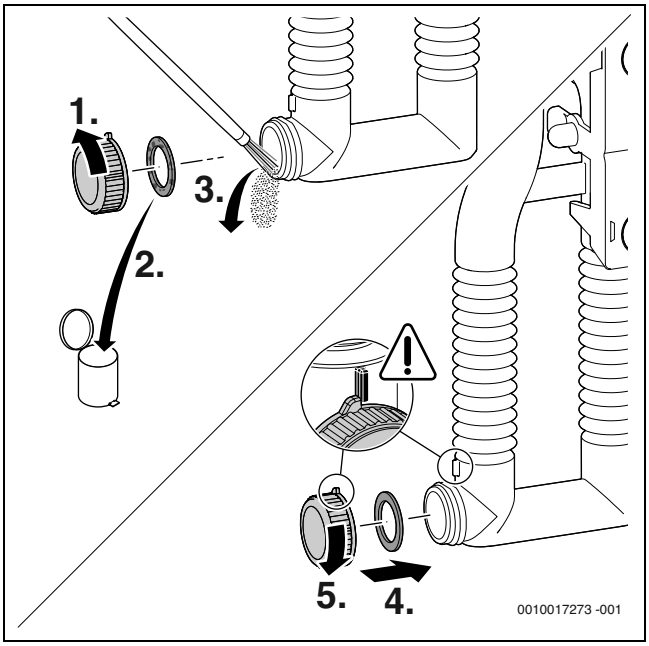
- ▶ Sifoonsüsteemi tuleb regulaarselt puhastada.

1. Vasakpoolne voolik tuleb kondensaadisifooni küljest lahti võtta.
2. Sifooni saab vabastada alumist fikseerimishooba kasutades.
3. Võtta kondensaadisifoon allapoole välja ja tühjendada.



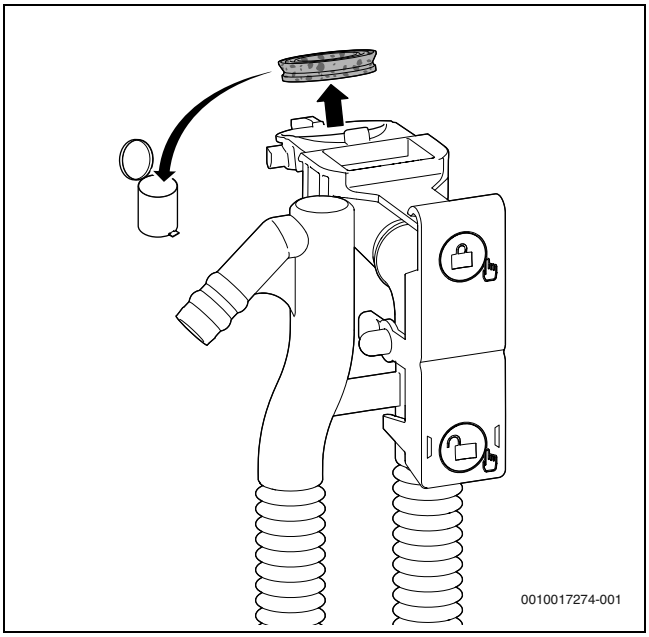
Joon. 64 Kondensaadisifooni eemaldamine

1. Keerata puhastusava kork lahti.
2. Puhastusava korgi tihend tuleb jäätmekäitlusse suunata.
3. Puhastada kondensaadisifoon ja kontrollida, et läbivool soojusvahetisse suunduvast avast on vaba.
4. Paigaldada uus tihend.
5. Keerata puhastusava kork kinni, nii et see fikseerub kohale.



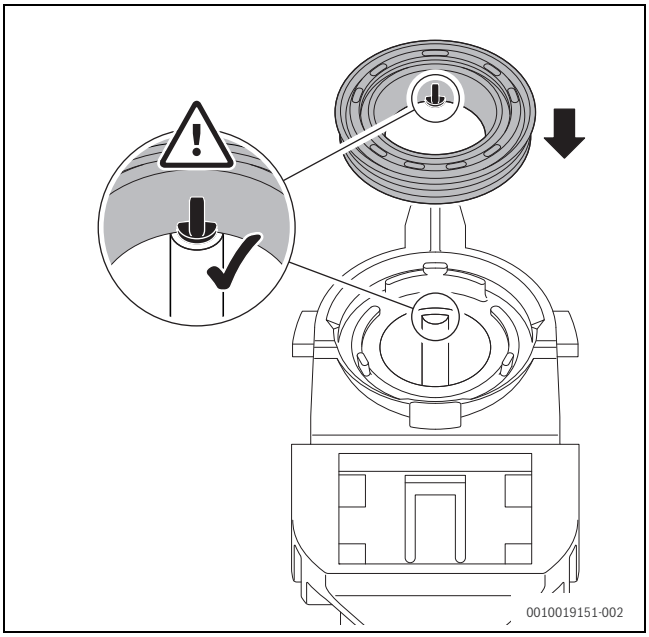
Joon. 65 Kondensaadisifooni puhastamine

- ▶ Eemaldada kondensaadisifooni ülaküljelt tihend.



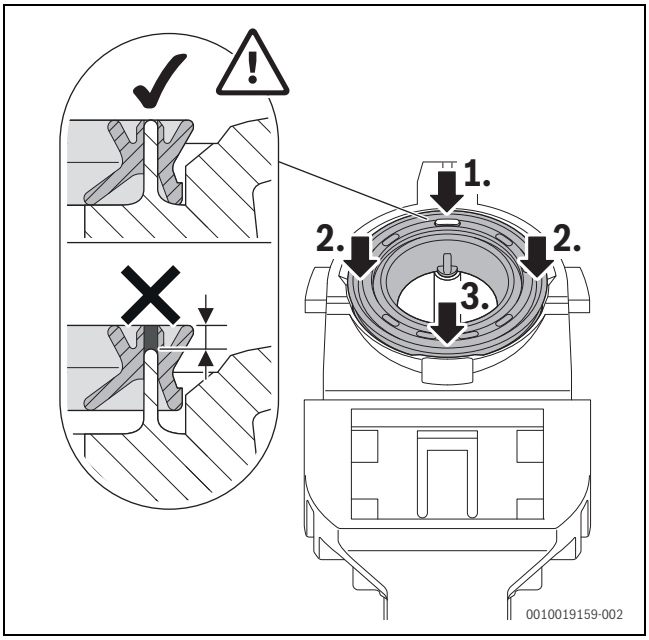
Joon. 66 Tihendi äravõtmine kondensaadi sifoonsüsteemi ülaküljelt

- Uus tihend tuleb kondensaadisifooni peal seada õigesse asendisse.



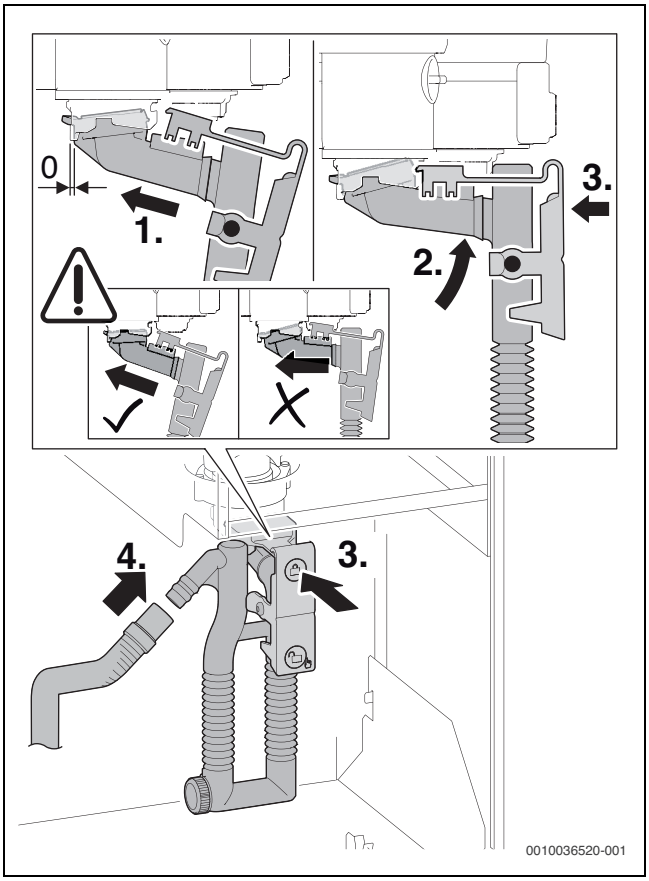
Joon. 67 Kondensaadi sifoonsüsteemi uue tihendi kohaleseadmine

- Vajutada tihend ettenähtud järjestuses kohale.
  Õigesti paigaldatud tihendi korral on tihvt näha väljalõikes ja selle ülaserv on tihendiga ühel kõrgusel.



Joon. 68 Tihendi kohalevajutamine

- Kondensaadi sifoontoru sisse tagasi panna ja kontrollida, et see on korralikult kinni.
- Kontrollida ja vajaduse korral puhastada kondensaadivoolikut.
- Määrige voolikut monteerimise ajal ja kontrollige, et ühenduskohtades ei esine lekkeid.

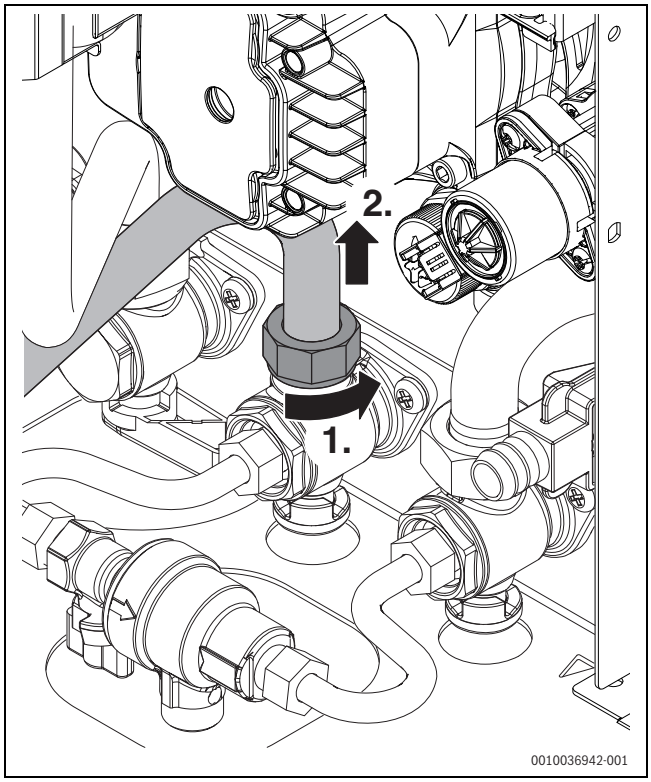


Joon. 69 Kondensaadi sifoontoru sissepanemine

- Täita sifoontoru umbes 250 ml veega.

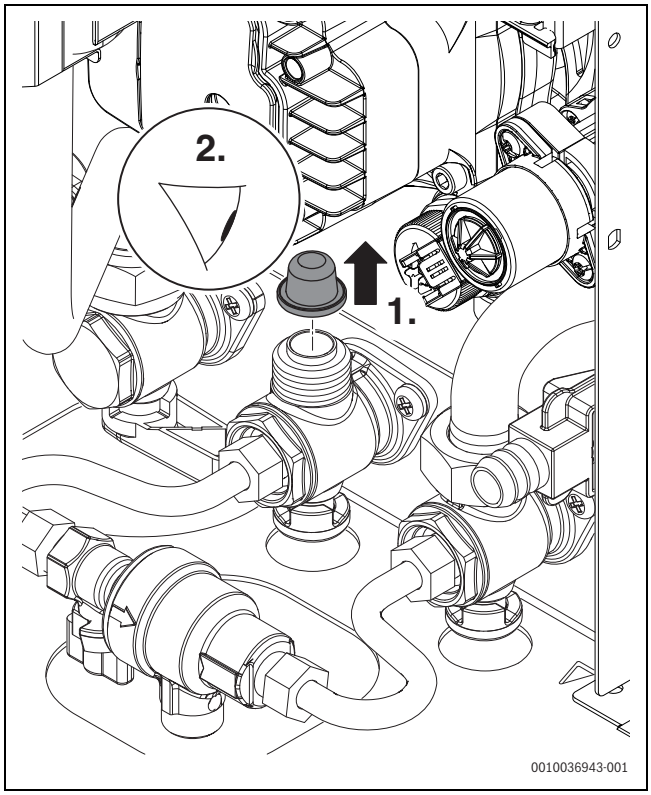
9.12 Külmaveetoru sõela kontrollimine

1. Keerata mutter lahti.
2. Tõmmata toru ülespoole lahti.



Joon. 70 Toru eemaldamine külmaveeühenduselt

1. Võtta sõel välja ja kontrollida, et see ei ole ummistunud.



Joon. 71 Külmaveetoru sõela kontrollimine

9.13 Küttesüsteemi tööröhu seadmine

Manomeetrinäit	
1 bar	Minimaalne täiterõhk (külma süsteemi korral)
1 - 2 bar	Optimaalne täiterõhk
3 bar	Maksimaalset täiterõhku kõrgeimal küttevee temperatuuril ei tohi ületada (avaneb kaitseklapp).

Tab. 49

Kui osuti on (külma seadme korral) madalamal kui 1 bar:

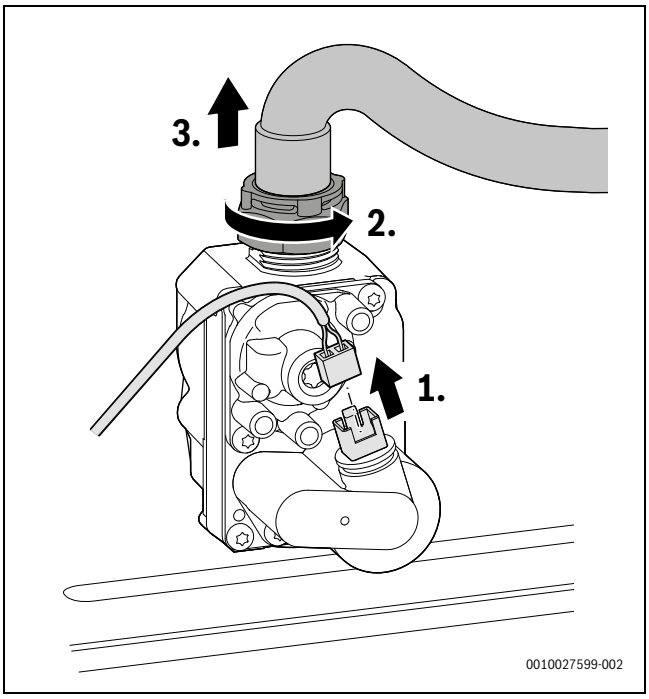
▶ lisada vett, kuni osuti on jälle 1 ja 2 bar vahel.

Kui rõhk ei püsi:

▶ Kontrollida paisupaagil ja küttesüsteemis lekete puudumist.

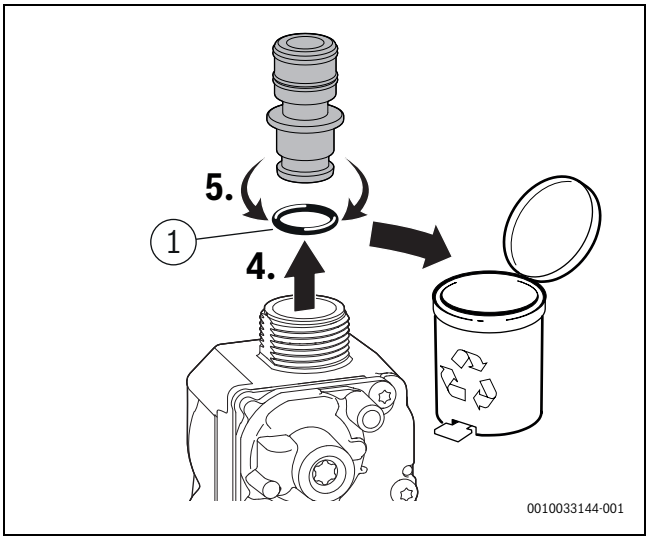
9.14 Gaasiarmatuuri vahetamine

- ▶ Sulgeda gaasikraan.
- ▶ Võtta pistik lahti.
- ▶ Vabastada kroonmutter.
- ▶ Eemaldada kroonmutter koos gaasivoolikuga.



Joon. 72 Gaasiarmatuuri pistiku lahutamine ja kroonmutri eemaldamine koos gaasivoolikuga

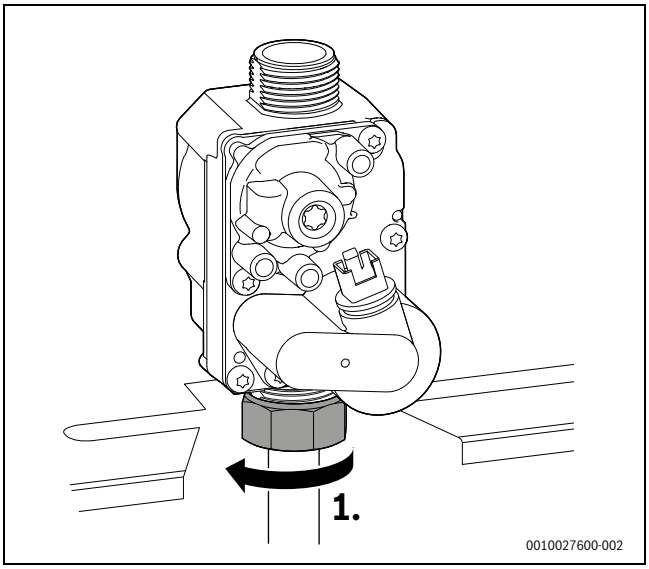
- ▶ Eemaldada gaasi drossel.
- ▶ Kõrvaldada rõngastihend kasutusest.
- ▶ Hoida gaasi drossel alles.



Joon. 73 Gaasi drosseli eemaldamine

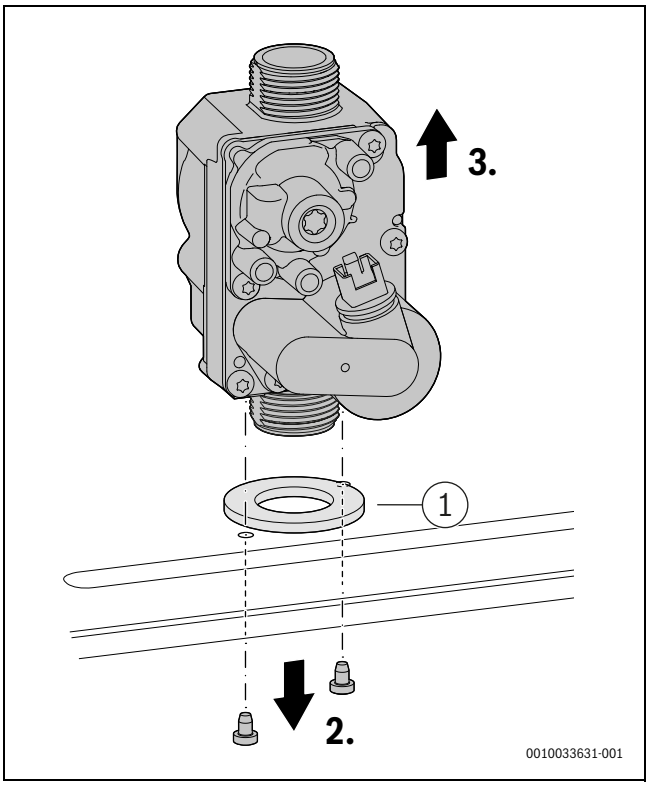
[1] 12 × 3

- ▶ Vabastada alumine kroonmutter.



Joon. 74 Kroonmutri vabastamine

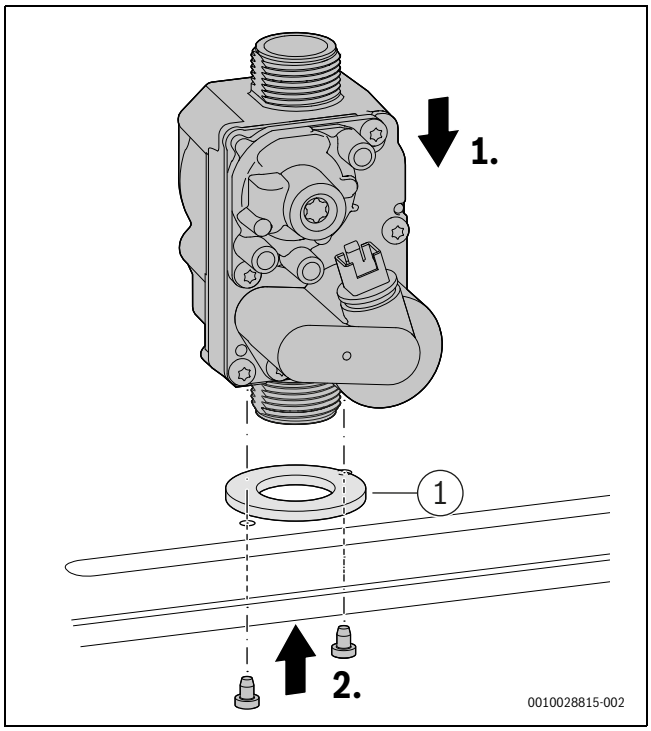
- ▶ Eemaldada poldid.
- ▶ Eemaldage gaasiarmatuur koos tihendiga.



Joon. 75 Gaasiarmatuuri eemaldamine

[1] 41 × 3

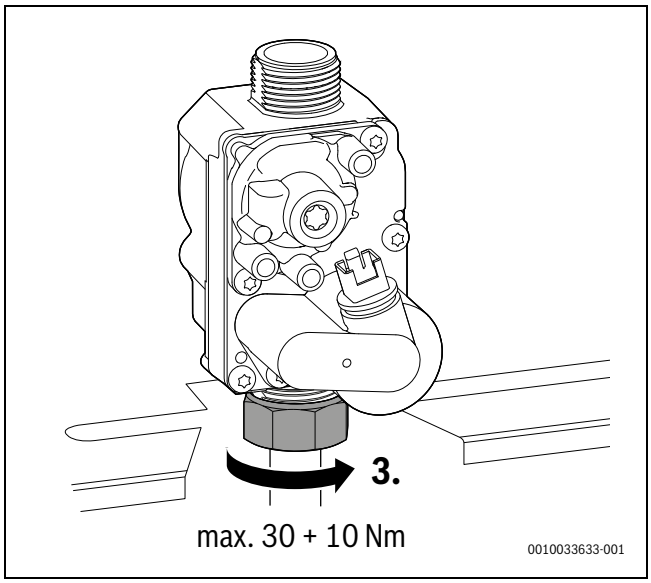
- ▶ Sisestage uus gaasiarmatuur koos tihendiga.
- ▶ Kinnitage gaasiarmatuur poltide abil.



Joon. 76 Gaasiarmatuuri paigaldamine

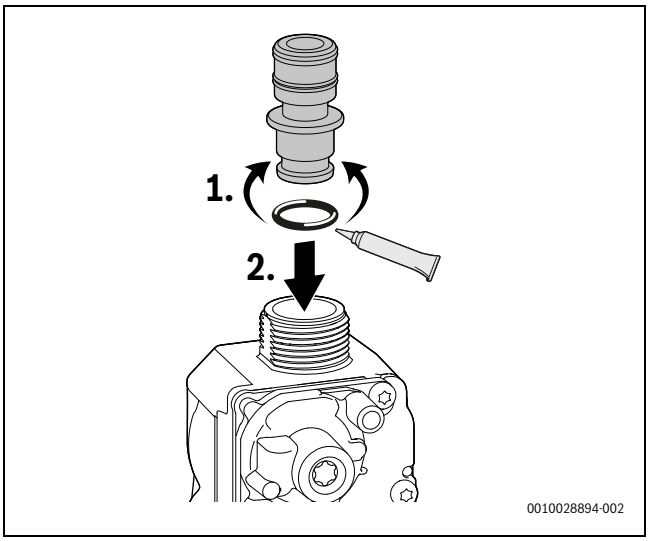
[1] 41 × 3

- ▶ Pingutada alumist kroonmutrit max 30 + 10 Nm.



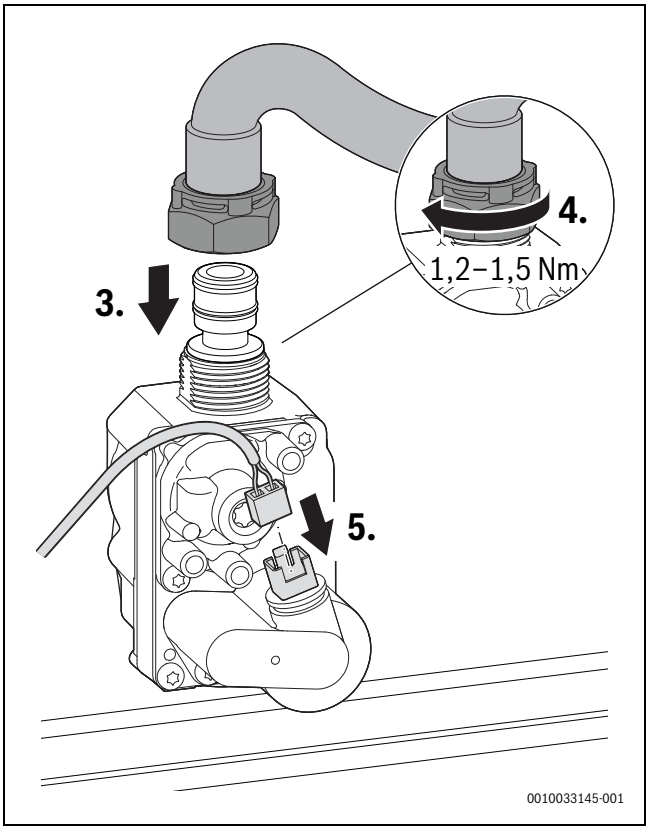
Joon. 77 Pingutusmomendi järgimine

- ▶ Sisestada gaasi drossel uue rõngastihendiga.



Joon. 78 Gaasi drosseli sisestamine

- ▶ Ühendada gaasivoolik koos kroonmutriga.
- ▶ Pingutage kroonmuter 1,2–1,5 Nm kinni.
- ▶ Ühendada pistik.



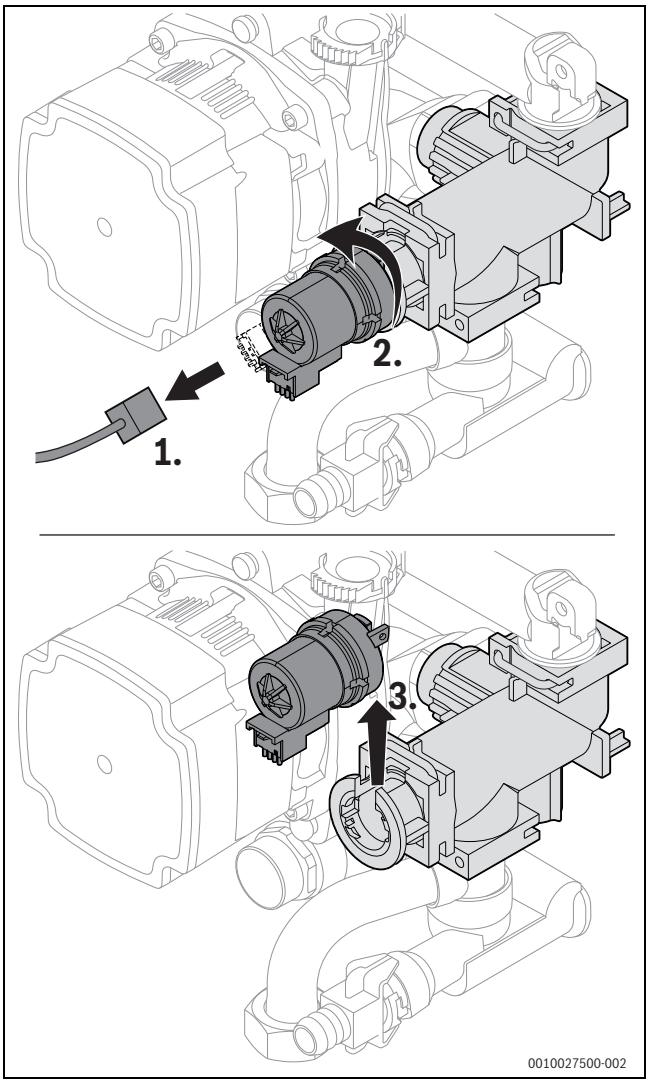
Joon. 79 Gaasivooliku ja pistiku ühendamine – Pingutusmomendi järgimine

- ▶ Kontrollida üle kõik ühenduskohad, et neis ei esine lekkeid.
- ▶ Kontrollida gaasi-õhu suhet.

9.15 3-suuna-ventiili ajami kontrollimine/vahetamine

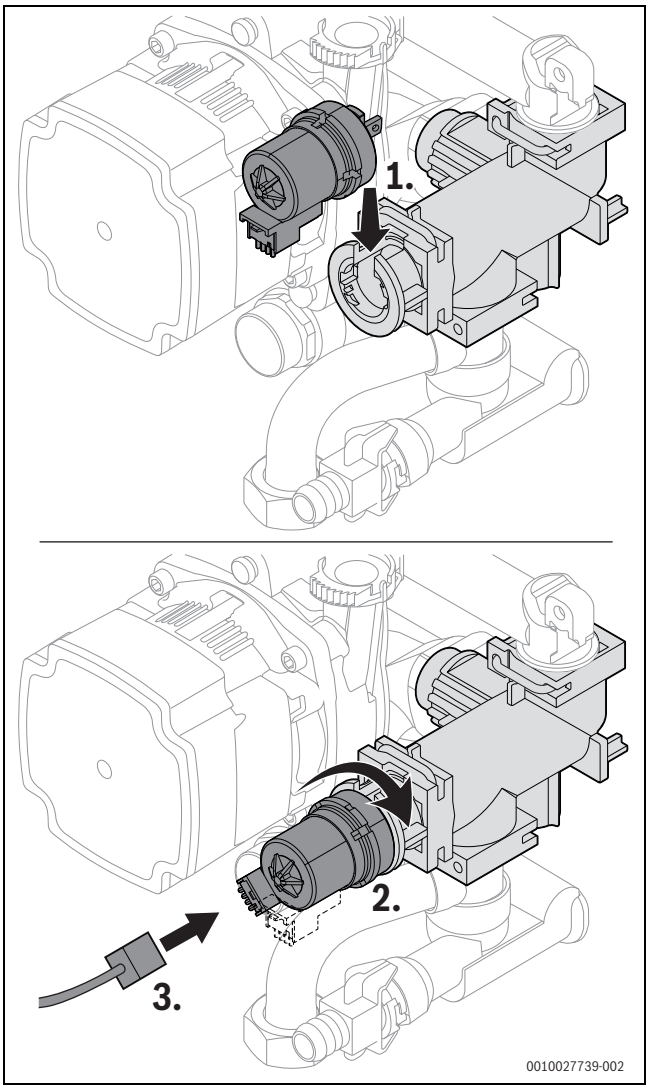
Ilma kruvideta variant

- ▶ Seada hooldusmenüüs 6t-5, 1 soe vesi, ja kontrollida ajamit.
- ▶ Seada hooldusmenüüs 6t-5, 2 keskasend.
- ▶ Ühendada pistik lahti.
- ▶ Pöörata ajamit vastupäeva ja tõmmata ülespoole välja.



Joon. 80 Ajami eemaldamine 3-suuna-ventiililt (ilma kruvideta variant)

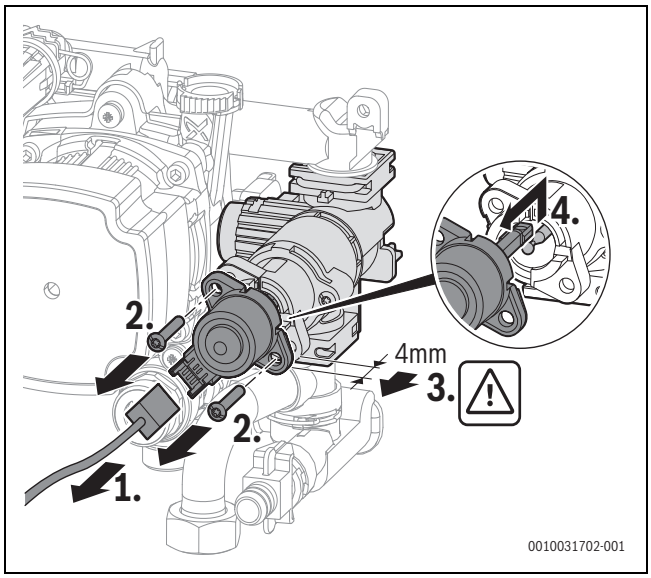
- ▶ Suruda ajamit allapoole.
- ▶ Keerata ajamit päripäeva lõpuni.
- ▶ Ühendada pistik.



Joon. 81 Ajami paigaldamine 3-suuna-ventiilile (ilma kruvideta variant)

Kruvidega variant

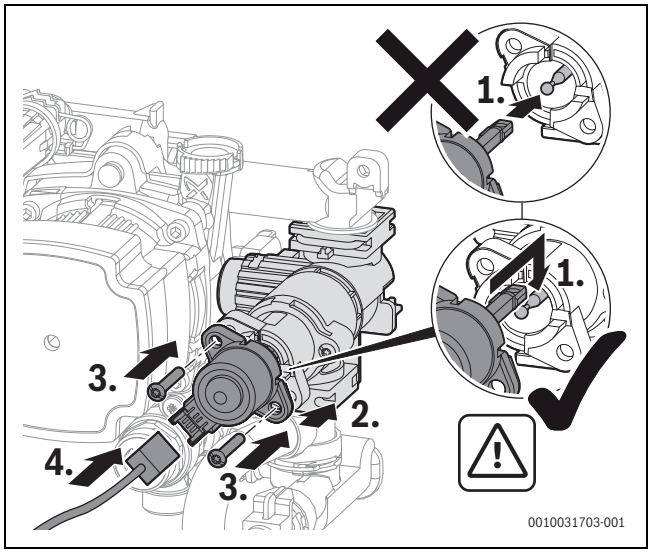
- ▶ Seada hooldusmenüüs 6t-5, 1 soe vesi, ja kontrollida ajamit.
- ▶ Seada hooldusmenüüs 6t-5, 2 keskasend.
- ▶ Ühendada pistik lahti.
- ▶ Eemaldada poldid.
- ▶ Tõmmata kergelt ajamit ja tõsta seda ülespoole.
- ▶ Eemaldada ajam.



Joon. 82 Ajami eemaldamine 3-suuna-ventiililt (kruvidega variant)

Ajami paigaldamisel ei tohi suruda kuulpeale, sest kuulpead on väga raske uuesti välja tõmmata.

- ▶ Kinnitada uus ajam ülalt kuulpeale.
- ▶ Suruda ajam sisse ja kinnitada 2 kruviga.
- ▶ Ühendada pistik.



Joon. 83 Ajami paigaldamine 3-suuna-ventiilile (kruvidega variant)

9.16 Pärast ülevaatust/hooldust

- ▶ Keerata kinni kõik lahtikeeratud keermesühendused.
- ▶ Võtta seade uuesti kasutusele.
- ▶ Kontrollida, et eralduskohtades puuduvad lekked.
- ▶ Kontrollida gaasi-õhu suhet.
- ▶ Paigaldada kattepaneelid.

10 Tõrgete kõrvaldamine

10.1 Töö- ja tõrkenäidud

10.1.1 Üldandmed

Tõrkekood näitab tõrke põhjust.

Tõrkeklass näitab tõrke mõju seadme tööle.

Tõrkeklass O (töökood)

Töökoodid näitavad töörežiim tavarežiimil.

Tõrkeklass B (tõkestavad tõrked)

Tõkestavad tõrked põhjustavad küttesüsteemi ajutise väljalülitumise. Küttesüsteem jätkab kohe automaatselt tööd, kui tõkestavat tõrget enam ei esine.

Tõrkeklass V (lukustavad tõrked)

Lukustavad tõrked põhjustavad küttesüsteemi väljalülitumise, küttesüsteem taaskäivitub alles pärast lähtestamist.

Lukustava tõrke tõrkekood koos sümboliga ⚠ vilgub.

- ▶ Kontrollida, kas tegu on raskekujulse tõrkega.
- ▶ Lülitada seade välja ja seejärel uuesti sisse.

-või-

- ▶ Vajutada korraga nuppe ▲ ja ▼ seni, kuni sümboleid ⚠ ja 🔧 enam ei näidata.
  Seade hakkab jälle tööle. Kuvatakse pealevoolutemperatuuri.

Kui tõrget ei õnnestu lähtestamise teel kõrvaldada:

- ▶ Kõrvaldada tõrke põhjus, järgides allolevas tabelis esitatud juhiseid.

Tõrkeklass W (hooldusteated)

Hooldusteated näitavad, et peab tegema hoolduse või remondi. Seade töötab endiselt. Kui hooldusteate põhjustas defekt, võib seade töötada piiratud funktsioonidega.

10.1.2 Tõrkekoodide tabel

Tõrke kood	Tõrke klass	Tõrke tekst näidikul, kirjeldus	Kõrvaldamine
200	O	Kütteseade kütmisrežiimis	–
201	O	Kütteseade sooja tarbevee režiimis	–
202	O	Seade on lülituse optimeerimisprogr.-s	–
203	O	Seade on töövalmis, soojusvajadus puudub	–
204	O	Soojusgeneraatori tegelik sooja vee temperatuur suurem kui nimiväärtus	–
208	O	Soojusnõudlus suitsugaasikontrolli tõttu	–
224	V	Ohutusotstarbeline temperatuuripiirik rakendus	Küttekontuur: 1. Tagada küttevee ringlus. 2. Avada suletud ventiil küttekontuuris. 3. Lisada vett, kuni saavutatakse ettenähtud rõhk. 4. Panna soojusvaheti temperatuuripiiriku pistik õigesti peale. 5. Ühendada õigesti suitsugaasi temperatuuripiiriku ühenduspistik. 6. Sisestada teisaldatav keha õigesti. 7. Kontrollida soojusvaheti temperatuuripiirikut, vajaduse korral välja vahetada. 8. Kontrollida heitgaasi temperatuuripiirajat, vajaduse korral vahetada. Joogiveekontuur: 9. Tagada joogivee ringlus boileri kontuuris.
227	V	Pärast süütamist pole leegi signaali	1. Avada peasulgemisseade. 2. Avada seadme sulgeventiil. 3. Katkestada seadme elektritoide ja kontrollida gaasi juhet. 4. Kontrollida gaasivooliku ühendusrõhku. 5. Kontrollida põleti tööd, vajaduse korral seadistada põleti. 6. Kontrollida CO_2-sisaldust, vajaduse korral reguleerida. 7. Luua kaitsejuhtme ühendus (PE) lülituskilbis. 8. Teha süüte talitluskontroll. 9. Teha ioniseerimise talitluskontroll. 10. Kontrollida ioniseerimisejada ühenduspistikut, vajaduse korral ühendada süütejada õigesti. 11. Ühendada gaasiarmatuuri pistik õigesti. 12. Kontrollida kondensaadi äravoolu. 13. Kontrollida soojusvahetit suitsugaasipoolel määrdumise osas. 14. Kontrollida mõõteelektroodi, vajaduse korral vahetada välja. 15. Kontrollida süüteelektroodi, vajaduse korral vahetada välja. 16. Kontrollida süüteelektroodi ühenduskaablit, vajaduse korral vahetada välja. 17. Kontrollida mõõteelektroodi ühenduskaablit, vajaduse korral vahetada välja. 18. Kontrollida gaasiarmatuuri, vajaduse korral vahetada välja. 19. Kontrollida juhtseadet / põleti juhtplokki, vajaduse korral vahetada välja.
228	V	Leegisignaal juba enne põleti käivitamist	1. Kontrollida ionisatsioonikaablit, vajaduse korral vahetada välja. 2. Kontrollida elektroodide komplekti, vajaduse korral vahetada välja. 3. Vahetada juhtseade välja.
233	V	Katla identifitseerimismooduli või seadme elektroonikaploki tõrge	1. Paigaldada katla identifitseerimismoodul/kodeerimispistik. 2. Ühendada katla identifitseerimismooduli/kodeerimispistiku ühenduspistik. 3. Vahetada katla identifitseerimismoodul/kodeerimispistik (võtta ühendust Bosche klienditeenindusega).
235	V	Seadme elektroonika / katla identifitseerimismooduli versioonide konflikt	1. Kontrollida katla identifitseerimismoodulit/kodeerimispistikut. 2. Paigaldada sobiv juhtseadme / põleti juhtploki komplekt.
268	O	Komponentide kontrollimine on sisse lülitatud	–
269	V	Leegi järelvalve	Vahetage juhtseade / põleti juhtplokk välja.
281	B	Küttesüsteemi pump on blokeerunud või on küttesüsteemi pumbas õhk	1. Kontrollige, kas pump on blokeerunud, vajaduse korral panna liikuma või vahetada välja. 2. Tagada küttevee ringlus. 3. Eemaldada pumbast õhk.

Tõrke kood	Tõrke klass	Tõrke tekst näidikul, kirjeldus	Kõrvaldamine
306	V	Leegisignaal pärast kütusevarustuse sulgemist	1. Vahetada gaasiarmatuur välja. 2. Vahetada ionisatsioonikaabel välja. 3. Asendada juhtseade / põleti juhtplokk.
360	V	Seadme elektroonikaploki / põhijuhtseadme süsteemitõrge	1. Paigaldada katla identifitseerimismoodul/kodeerimispistik. 2. Ühendada katla identifitseerimismooduli/kodeerimispistiku ühenduspistik. 3. Vahetada katla identifitseerimismoodul/kodeerimispistik (võtta ühendust Bosche klienditeenindusega).
362	V	Katla identifitseerimismooduli või seadme elektroonika tõrge	Vahetada katla identifitseerimismoodul/kodeerimispistik (võtta ühendust Bosche klienditeenindusega).
811	A	Viimane termodesinfitseerimine ebaõnnestus	1. Peatada võimalik pidev sooja vee kasutamine. 2. Panna sooja vee andur õigesti kohale. 3. Kontrollida boileri temperatuurianduri kontakti boileriga. 4. Õhutustada boileri kontuur. 5. Seada tarbevee soojendamine "prioriteetseks". 6. Kontrollida plaatsoojusvahetit kaltsineerimise osas. 7. Kontrollida ringlustorustiku dimensioneerimist ja soojuskadu.
815	W	Hüdraulilise ühtlusti temperatuuriandur defektne	1. Kontrollida veesüsteemi konfiguratsiooni, vajaduse korral tuleb seda muuta. 2. Kontrollida, et anduril ei ole lühist ega katkestust, vajaduse korral vahetada see välja.
1010	O	Puudub side EMS-i siiniühenduse kaudu	1. Kõrvaldada juhtmete ühendamisviga ja lülitada juhtseade välja ning uuesti sisse. 2. Parandada või vahetada siinijuhe. 3. Vahetada defektne EMS-siini kasutaja.
1017	W	Veesurve on liiga madal	1. Lisada vett ja eemaldada süsteemist õhk. 2. Kontrollida rõhuandurit, vajaduse korral vahetada välja.
1018	W	Hooldusvälp täitunud	1. Tehke hooldus. 2. Lähtestage hooldusteade.
1019	W	Tuvastatud ebatõenäoline pumbasignaal	1. Kontrollida pumba juhtmestikku. 2. Kontrollida seadmes oleva küttesüsteemi pumba õiget pumba tüüpi, vajaduse korral asendada.
1022	W	Boileri temperatuurianduri kontaktiprobleem või defektne	1. Ühendada temperatuurianduri pistik õigesti. 2. Ühendada juhtseadme pistik õigesti. 3. Kontrollida temperatuuriandurit ja vajaduse korral vahetada välja. 4. Kontrollida temperatuurianduri kaablit, vajaduse korral vahetada välja.
1025	W	Boileri tagasivooluanduri tõrge	1. Ühendada temperatuurianduri pistik õigesti. 2. Ühendada juhtseadme pistik õigesti. 3. Kontrollida temperatuuriandurit ja vajaduse korral vahetada välja. 4. Kontrollida temperatuurianduri kaablit, vajaduse korral vahetada välja.
1037	W	Välistemperatuuri andur on rikkis – kütte asendusrežiim on rakendunud	1. Kui välistemperatuuri andurit ei soovita. Valida juhtseadmel ruumitemperatuuripõhiselt juhitav konfiguratsioon. 2. Katkestuse korral kõrvaldada tõrge. 3. Puhastada välistemperatuuri anduri korpusel olevad korrodeerunud ühendusklemmid. 4. Kui väärtused ei lange kokku, vahetada andur välja. 5. Kui anduri väärtused vastavad, aga pinge väärtused ei vasta tabelile, vahetada juhtseade välja.
1065	W	Rõhuandur on rikkis või ei ole ühendatud	1. Panna rõhuandur õigesti peale. 2. Kontrollida rõhuanduri kaablit, vajaduse korral vahetada välja. 3. Kontrollida rõhuandurit, vajaduse korral vahetada välja.
1068	W	Välisõhutemperatuurianduri ebatõenäoline signaal, kontaktiprobleem või defekt	1. Ühendada temperatuurianduri pistik õigesti. 2. Ühendada juhtseadme pistik õigesti. 3. Paigaldada temperatuuriandur õigesti. 4. Kontrollida temperatuuriandurit ja vajaduse korral vahetada välja. 5. Kontrollida temperatuurianduri kaablit, vajaduse korral vahetada välja.
1073	W	Pealevoolu temperatuurianduri lühis	1. Ühendada temperatuurianduri pistik õigesti. 2. Kontrollida temperatuuriandurit ja vajaduse korral vahetada välja. 3. Kontrollida temperatuurianduri kaablit, vajaduse korral vahetada välja.
1074	W	Pealevoolu temperatuuriandurilt ei tule signaali	1. Ühendada temperatuurianduri pistik õigesti. 2. Kontrollida temperatuuriandurit ja vajaduse korral vahetada välja. 3. Kontrollida temperatuurianduri kaablit, vajaduse korral vahetada välja.

Tõrke kood	Tõrke klass	Tõrke tekst näidikul, kirjeldus	Kõrvaldamine
1075	W	Soojusploki temperatuurianduri lühis	1. Ühendada temperatuurianduri pistik õigesti. 2. Kontrollida temperatuuriandurit ja vajaduse korral vahetada välja. 3. Kontrollida temperatuurianduri kaablit, vajaduse korral vahetada välja.
1076	W	Puudub soojusvaheti temperatuurianduri signaal	1. Ühendada temperatuurianduri pistik õigesti. 2. Kontrollida temperatuuriandurit ja vajaduse korral vahetada välja. 3. Kontrollida temperatuurianduri kaablit, vajaduse korral vahetada välja.
2910	V	Tõrge heitgaasisüsteemis	1. Paigaldada suitsugaasisüsteem. 2. Eemaldada suitsugaasisüsteemist ladestised.
2920	V	Leegi järelevalve tõrge	Kontrollida juhtseadet, vajaduse korral vahetada välja.
2924 2925	V	Gaasiarmatuuri elektritõrge	1. Vahetada ühenduskaabel välja. 2. Vahetada gaasiarmatuur välja.
2927	B	Süütamise järel ei tuvastata leeki	1. Avada peasulgemisseade. 2. Avada seadme sulgeventiil. 3. Katkestada seadme elektritoide ja kontrollida gaasi juhet. 4. Teha süüte talitluskontroll. 5. Teha ioniseerimise talitluskontroll. 6. Kontrollida ioniseerimisejada ühenduspistikut, vajaduse korral ühendada süütejada õigesti. 7. Luua kaitsejuhtme ühendus (PE) lülituskilbis. 8. Kontrollida mõõteelektroodi, vajaduse korral vahetada välja. 9. Kontrollida süüteelektroodi, vajaduse korral vahetada välja. 10.Süüteelektroodi ühenduskaabli kontrollimine, vajaduse korral vahetada välja. 11.Vahetada mõõteelektroodi ühenduskaabel välja. 12.Seadistada põleti õigesti või vahetada põleti düüsid välja. 13.Seadistada põletit minimaalsel nimikoormusel. 14.Kontrollida gaasiarmatuuri, vajaduse korral vahetada välja. 15.Kontrollida suitsugaasisüsteemi, vajaduse korral remontida. 16.Ruum, kust võetakse põlemisõhku, on liiga väike või ventilatsiooniava ei ole piisava suurusega. 17.Puhastada soojusvaheti suitsugaasipoolelt. 18.Kontrollida juhtseadet / põleti juhtplokki, vajaduse korral vahetada välja.
2946	V	Tuvastati vale katla identifitseerimismoodul või vale kodeerimispistik	Vahetada katla identifitseerimismoodul/kodeerimispistik (võtta ühendust Bosche klienditeenindusega).
2948	B	Väikese võimsuse korral ei ole leegisignaali	Põleti käivitub pärast läbipuhumist automaatselt. Kui see tõrge esineb sageli, siis tuleb kontrollida CO_2-seadistust.
2950	B	Pärast käivitamist ei ole leegisignaali	Pärast läbipuhumist käivitub põleti automaatselt. Seadistada gaasi-õhu suhe õigesti.
2951	V	Leek katkeb – soojusnõudluse ajal on liiga palju leegi katkestusi	1. Avada peasulgemisseade. 2. Avada seadme sulgeventiil. 3. Katkestada seadme elektritoide ja kontrollida gaasi juhet. 4. Teha ioniseerimise talitluskontroll. 5. Kontrollida ioniseerimisejada ühenduspistikut, vajaduse korral ühendada süütejada õigesti. 6. Luua kaitsejuhtme ühendus (PE) lülituskilbis. 7. Kontrollida mõõteelektroodi, vajaduse korral vahetada välja. 8. Kontrollida süüteelektroodi, vajaduse korral vahetada välja. 9. Süüteelektroodi ühenduskaabli kontrollimine, vajaduse korral vahetada välja. 10.Kontrollida mõõteelektroodi ühenduskaablit, vajaduse korral vahetada välja. 11.Seadistada põleti õigesti või vahetada põleti düüsid välja. 12.Seadistada põletit minimaalsel nimikoormusel. 13.Kontrollida gaasiarmatuuri, vajaduse korral vahetada välja. 14.Kontrollida suitsugaasisüsteemi, vajaduse korral remontida. 15.Ruum, kust võetakse põlemisõhku, on liiga väike või ventilatsiooniava ei ole piisava suurusega. 16.Puhastada soojusvaheti suitsugaasipoolelt. 17.Kontrollida juhtseadet / põleti juhtplokki, vajaduse korral vahetada välja.

Tõrke kood	Tõrke klass	Tõrke tekst näidikul, kirjeldus	Kõrvaldamine
2955	B	Kütteseade ei toeta veesüsteemi konfiguratsiooni jaoks sedistatud parameetreid	Kontrolli hüdraulikaseadistusi, vajaduse korral muuta. • Hüdrauliline ühtlusti • Sisemine sooja vee kontuur (boileri soojendamise kontuur) • Küttekontuur 1 • Küttesüsteemi pump seadmes
2961 2962	V	Ventilaatori signaal puudub	1. Kontrollida ventilaatorit ja ühenduskaablit. 2. Kontrollige elektritoidet.
2963	B	Pealevoolu temperatuuriandur ja/või soojusvaheti temperatuuriandur on defektne	1. Ühendada temperatuurianduri pistik õigesti. 2. Ühendada juhtseadme pistik õigesti. 3. Paigaldada temperatuuriandur õigesti. 4. Kontrollida temperatuuriandurit ja vajaduse korral vahetada välja. 5. Kontrollida temperatuurianduri kaablit, vajaduse korral vahetada välja.
2964	B	Liiga väike vooluhulk soojusvahetis	1. Tagada kütteringlus. 2. Kontrollida pumba seadistust, vajaduse korral sobitada küttesüsteemile. 3. Ühendada temperatuurianduri pistik õigesti. 4. Ühendada juhtseadme pistik õigesti. 5. Paigaldada temperatuuriandur õigesti. 6. Kontrollida temperatuuriandurit ja vajaduse korral vahetada välja. 7. Kontrollida temperatuurianduri kaablit, vajaduse korral vahetada välja.
2965	B	Liiga kõrge pealevoolutemperatuur	1. Tagada kütteringlus. 2. Kontrollida pumba seadistust, vajaduse korral sobitada küttesüsteemile. 3. Ühendada temperatuurianduri pistik õigesti. 4. Ühendada juhtseadme pistik õigesti. 5. Paigaldada temperatuuriandur õigesti. 6. Kontrollida temperatuuriandurit ja vajaduse korral vahetada välja. 7. Kontrollida temperatuurianduri kaablit, vajaduse korral vahetada välja.
2966	B	Pealevooluanduri ja soojusvaheti temperatuurianduri liiga kiire temperatuuri tõus	1. Tagada kütteringlus. 2. Kontrollida pumba seadistust, vajaduse korral sobitada küttesüsteemile. 3. Ühendada temperatuurianduri pistik õigesti. 4. Ühendada juhtseadme pistik õigesti. 5. Paigaldada temperatuuriandur õigesti. 6. Kontrollida temperatuuriandurit ja vajaduse korral vahetada välja. 7. Kontrollida temperatuurianduri kaablit, vajaduse korral vahetada välja.
2967	B	Pealevoolu temperatuurianduri ja soojusvaheti temperatuurianduri temperatuuride erinevus on liiga suur	1. Tagada kütteringlus. 2. Kontrollida temperatuurianduri mehaanilist kontakti soojusvahetiga, vajadusel korrigeerida. 3. Kontrollida pumba seadistust, vajaduse korral sobitada küttesüsteemile. 4. Ühendada temperatuurianduri pistik õigesti. 5. Ühendada juhtseadme pistik õigesti. 6. Kontrollida temperatuuriandurit ja vajaduse korral vahetada välja. 7. Kontrollida temperatuurianduri kaablit, vajaduse korral vahetada välja.
2968	O	Küttevett lisatakse	–
2969		Saavutatud on maksimaalne täitmiste arv	–
2970	B	Liiga suur rõhukadu küttesüsteemis	–
2971	B	Töörõhk liiga madal	1. Õhu eemaldamine küttesüsteemist. 2. Kontrollige, et küttesüsteemis ei esine lekkeid. 3. Lisada vett, kuni saavutatakse ettenähtud rõhk. 4. Kontrollida rõhuandurit, vajaduse korral vahetada välja. 5. Kontrollida rõhuanduri juurde kuuluvat kaablit, vajaduse korral vahetada välja.
2972		Võrgupinge liiga madal	1. Tagada tuleb, et elektritoitepinge oleks vähemalt 196 V AC. 2. Vahetage põleti juhtplokk välja.
3071		Side kaughaldusega puudub	1. Kontrollige konfiguratsiooni. 2. Kontrollida juhtmestikku.

Tab. 50 Töö- ja tõrkenäidud

10.1.3 Tõrked, mida ei näidata

Seadme tõrked	Kõrvaldamine
Põlemismüra on liiga suur, undamine.	▶ Kontrollida gaasiliiki. ▶ Kontrollige gaasi ühendusrõhku. ▶ Kontrollige heitgaasi süsteemi, vajaduse korral puhastage või parandage. ▶ Kontrollida gaasi-õhu suhet. ▶ Kontrollige gaasiarmatuuri, vajaduse korral vahetage välja.
Voolamismüra.	▶ Seada õigeks ja maksimumjõudlusele vastavaks pumba jõudlus või pumba tööpiirkond.
Soojakskütmine võtab liiga kaua aega.	▶ Seada õigeks ja maksimumjõudlusele vastavaks pumba jõudlus või pumba tööpiirkond.
Suitsugaasi näitajad ei ole korras, CO-sisaldus on liiga suur.	▶ Kontrollida gaasiliiki. ▶ Kontrollige gaasi ühendusrõhku. ▶ Kontrollige heitgaasi süsteemi, vajaduse korral puhastage või parandage. ▶ Kontrollida gaasi-õhu suhet. ▶ Kontrollige gaasiarmatuuri, vajaduse korral vahetage välja.
Süüde liiga tugev, liiga nõrk.	▶ Kontrollida hooldusfunktsiooniga t01, kas süütetrafol on katkestusi, vajaduse korral vahetada see välja. ▶ Kontrollida gaasiliiki. ▶ Kontrollige gaasi ühendusrõhku. ▶ Kontrollige elektritoidet. ▶ Kontrollige kaabliga elektroode, vajaduse korral vahetage välja. ▶ Kontrollige heitgaasi süsteemi, vajaduse korral puhastage või parandage. ▶ Kontrollida gaasi-õhu suhet. ▶ Maagaasi korral: kontrollida välist gaasivooluandurit, vajaduse korral vahetada see välja. ▶ Kontrollida põletit, vajaduse korral vahetada see välja. ▶ Kontrollige gaasiarmatuuri, vajaduse korral vahetage välja.
Kondensaat õhukambris	▶ Kontrollida segamisseadise tagasilöögiklappi, vajaduse korral vahetada see välja.
Sooja vee väljavoolutemperatuuri ei saavutata.	▶ Kontrollida gaasi-õhu suhet. ▶ Kontrollida ja vajaduse korral reguleerida küttesüsteemi rõhku. ▶ Kontrollida boileri ja küttesüsteemi tagasivoolu temperatuuriandureid.
Sooja tarbevee vooluhulka ei saavutata.	▶ Kontrollida külma vee sissevoolufiltrit. ▶ Kontrollida ja vajaduse korral reguleerida küttesüsteemi rõhku.
Funktsiooni ei ole, näidik on pime.	▶ Kontrollida elektrijuhtmetel kahjustuste puudumist. ▶ Vahetada kahjustunud kaablid välja. ▶ Kontrollida kaitset, vajaduse korral vahetada see välja.

Tab. 51 Tõrked, mida näidikul ei näidata

Häireteade: töörõhk on liiga madal

Kui küttesüsteemi töörõhk langeb alla seatud minimaalse väärtuse, siis näidatakse näidikul teadet **LoPr => L0.X bar**. Töörõhk on liiga madal.

▶ Täita küttesüsteem.

Kui küttesüsteemi töörõhk langeb alla 0,3 bar, siis näidatakse näidikul vaheldumisi töörõhku ja teadet **LoPr**. Küttesüsteem on siis blokeeritud.

▶ Täita küttesüsteem.

11 Seismajätmine

11.1 Seadme väljalülitamine

Blokeerimiskaitse aitab vältida küttepumba ja kolmikventiili ummistumist pärast pikemat tööpausi. Väljalülitatud seadmel ei ole blokeerimiskaitset.

▶ Lülitada seade sisse/välja lüliti abil välja.
▶ Pikemaks ajaks väljalülitamise korral kontrollida, et külmumiskaitse on tagatud.

11.2 Külmumiskaitse seadmine

Täpsemat teavet külmumiskaitse kohta leiate kasutaja jaoks mõeldud kasutusjuhendist.

TEATIS

Süsteemi kahjustamise oht külmumise korral!

Küttesüsteem võib pikema seisuaja korral külmuda (nt voolukatkestus, toitepinge väljalülitamine, kütuse pealevoolu tõrge või katla tõrge jms).

▶ Tagada tuleb, et küttesüsteem on pidevalt kasutusel (eelkõige külmumisohu korral).

Külmumise eest kaitsmine väljalülitatud seadme korral

▶ Küttevette tuleb segada külmumisvastast ainet (→ peatükk 5.5, lk. 18).
▶ Tühjendada soojaveekontuur.

12 Keskkonna kaitsmine, kasutuselt kõrvaldamine

Keskkonnakaitse on üheks Bosch-grupi ettevõtete töö põhialuseks. Toodete kvaliteet, ökonoomsus ja loodushoid on meie jaoks võrdväärse tähtsusega eesmärgid. Loodushoiu seadusi ja normdokumente järgitakse rangelt.
Keskkonna säästmiseks kasutame parimaid võimalikke tehnilisi lahendusi ja materjale, pidades samal ajal silmas ka ökonoomsust.

Pakend

Pakendid tuleb saata asukohariigi ümbertöötlussüsteemi, mis tagab nende optimaalse taaskasutamise.
Kõik kasutatud pakkematerjalid on keskkonnasäästlikud ja taaskasutatavad.

Vana seade

Vanad seadmed sisaldavad materjale, mida on võimalik taaskasutusse suunata.
Konstruktsiooniosi on lihtne eraldada. Plastid on vastavalt tähistatud. Nii saab erinevaid komponente sorteerida, taaskasutusse anda või kasutuselt kõrvaldada.

Vanad elektri- ja elektroonikaseadmed



See sümbol tähendab, et toodet ei tohi koos muude jäätmetega utiliseerida, vaid tuleb töötlemise, kogumise, taaskasutamise ja kasutuselt kõrvaldamise jaoks viia jäätmekogumispunktidesse.

Sümbol kehtib riikidele, millel on elektroonikaromude eeskirjad, nt normdokumentatsioon Euroopa direktiiv 2012/19/EÜ elektri- ja elektroonikaseadmetest tekkinud jäätmete kohta. Need eeskirjad seavad raamtingimused, mis kehtivad erinevates riikides vanade elektroonikaseadmete tagastamisele ja taaskasutamisele.

Kuna elektroonikaseadmed võivad sisaldada ohtlikke materjale, tuleb need vastutustundlikult taaskasutada, et muuta võimalikud keskkonnakahjud ja ohud inimtervisele võimalikult väikseks. Peale selle on elektroonikaromude taaskasutus panus looduslike ressursside säästmisesse.

Lisateabe saamiseks vanade elektri- ja elektroonikaseadmete keskkonnasõbraliku kasutuselt kõrvaldamise kohta pöörduge kohapealse pädeva ametiasutuse, teie jäätmekäitlusettevõtte või edasimüüja poole, kellel toote ostsite.

Lisateavet leiate aadressil:
www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Akud

Akud ei tohi sattuda majapidamisjäätmete hulka. Kasutatud akud tuleb utiliseerida kohalikus kogumissüsteemis.

13 Andmekaitsedeklaratsioon

Meie, **Robert Bosch OÜ, Kesk tee 10, Jüri alevik, 75301 Rae vald, Harjumaa, Estonia**, töötleme toote- ja paigaldusteavet, tehnilisi ja kontaktandmeid, sideandmeid, toote registreerimise ja kliendiajaloo andmeid, et tagada toote funktsioneerimine (isikuandmete kaitse üldmääruse artikli 6 lõike 1 esimese lause punkt b), täita oma tootejärelevalve kohustust ning tagada tooteohutus ja turvalisus (isikuandmete kaitse üldmääruse artikli 6 lõike 1 esimese lause punkt f), kaitsta oma õigusi seoses garantii ja toote registreerimise küsimustega (isikuandmete kaitse üldmääruse artikli 6 lõike 1 esimese lause punkt f), analüüsida oma toodete levitamist ning pakkuda individuaalset teavet ja pakkumisi toote kohta (isikuandmete kaitse üldmääruse artikli 6 lõike 1 esimese lause punkt f). Selliste teenuste nagu müügi- ja turundusteenused, lepingute haldamine, maksete korraldamine, programmeerimine, andmehoid ja klienditoe teenused osutamiseks võime tellida ja edastada andmeid välistele teenuseosutajatele ja/või Boschi sidusettevõtetele. Mõnel juhul, kuid ainult siis, kui on tagatud asjakohane andmekaitse, võib isikuandmeid edastada väljaspool Euroopa Majanduspiirkonda asuvatele andmesaajatele. Täiendav teave esitatakse nõudmisel. Meie andmekaitsevolinikuga saate ühendust võtta aadressil: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, GERMANY.

Teil on õigus oma konkreetsest olukorrast lähtudes või isikuandmete töötlemise korral otseturunduse eesmärgil esitada igal ajal vastuväiteid oma isikuandmete töötlemise suhtes, mida tehakse isikuandmete kaitse üldmääruse artikli 6 lõike 1 esimese lause punkti f kohaselt. Oma õiguste kasutamiseks palume võtta meiega ühendust e-posti aadressil **DPO@bosch.com**. Täiendava teabe saamiseks palume kasutada QR-koodi.

14 Tehniline teave ja protokollid

14.1 Tehnilised andmed

	Ühik	GC5300iWT 24/48 23	
		Maagaas H	Propaan
Soojusvõimsus/-koormus			
Max nimisoojusvõimsus (P_{max}) 40/30 °C	kW	23,9	23,9
Max nimisoojusvõimsus (P_{max}) 50/30 °C	kW	23,5	23,5
Max nimisoojusvõimsus (P_{max}) 80/60 °C	kW	22,0	22,0
Max nimisoojuskoormus (Q_{max})	kW	22,7	22,7
Min nimisoojusvõimsus (P_{min}) 40/30 °C	kW	3,4	3,4
Min nimisoojusvõimsus (P_{min}) 50/30 °C	kW	3,4	3,4
Min nimisoojusvõimsus (P_{min}) 80/60 °C	kW	3,0	3,0
Min. nimisoojuskoormus (Q_{min})	kW	3,1	3,1
Sooja tarbevee max nimisoojuskoormus (Q_{nW})	kW	30,7	30,7
Gaasiühenduse andmed			
Maagaas H ($H_{i(15\,°C)}$ = 9,5 kWh/m^3)	m^3/h	3,25	–
Vedelgaas (H_i = 12,9 kWh/kg)	kg/h	–	2,38
Gaasi lubatud ühendusrõhk			
Maagaas H	mbar	17 - 25	–
V.gaas	mbar	–	25 - 45
Parameetrid läbimõõdu arvutamiseks vastavalt EN 13384			
Heitgaasivool max/min. korral Nimisoojusvõimsus	g/s	13,4/1,5	13,3/1,4
Heitgaasi temperatuur 80/60 °C max/min. korral Nimisoojusvõimsus	°C	77/57	77/57
Heitgaasi temperatuur 40/30 °C max/min. korral Nimisoojusvõimsus	°C	57/30	57/30
Lisarõhk	Pa	150	150
CO_2 sisaldus maksimaalse nimisoojusvõimsuse korral	%	9,4 ± 0,4	10,8 - 0,2
CO_2 sisaldus minimaalse nimisoojusvõimsuse korral	%	8,6 ± 0,4	10,2 ± 0,2
O_2 sisaldus maksimaalse nimisoojusvõimsuse korral	%	4,1 ± 0,7	4,4 + 0,3
O_2 sisaldus minimaalse nimisoojusvõimsuse korral	%	5,5 ± 0,7	5,3 ± 0,3
NO_x-klass	–	6	6
Kondensaat			
Max kondensaadi kogus (T_R = 30 °C)	l/h	1,7	1,9
pH-väärtus umbes	–	4,8	4,8
Paisupaak			
Eelrõhk	bar	1	1
Kogumaht	l	12	12
Tarbevee paisupaak			
Eelrõhk	bar	4	4
Kogumaht	l	2,0	2,0
Boiler			
Kasulik maht	l	48	48
Sooja vee temp	°C	40 - 65	40 - 65
Maksimaalne vooluhulk	l/min	14	14
Spetsiifiline läbivool EN 13203-1 järgi (ΔT = 30 K)	l/min	16,8	16,8
Sooja vee kasutusmugavus EN 13203-1 järgi	–	3	3
Max töörõhk (P_{MW})	bar	7	7
Tüübikinnitusandmed			
Tootekood	–	CE-001312DL6480	
Seadme kategooria (gaasiliik)	–	II_{2H3P}	
Paigaldustüüp	–	B_{23P}, B_{33}, B_{53P}, C_{13x}, C_{33x},C_{43}, C_{53}, C_{53x}, C_{93x}, $C_{(14)3x}$	
Üldandmed			
Elektripinge	AC ... V	230	230
Sagedus	Hz	50	50
Max võimsustarve (ooterežiimil)	W	2,2	2,2

	Ühik	GC5300iWT 24/48 23	
		Maagaas H	Propaan
Maksimaalne võimsustarve (küte)	W	90	90
Maksimaalne võimsustarve (boileri täitmine)	W	129	129
Küttesüsteemi pumba energiatõhususe indeks (EEI)	–	≤ 0,20	≤ 0,20
Elektromagnetilise ühilduvuse piirnäitaja klass	–	B	B
Müravõimsustase (küte)	dB(A)	46	46
Kaitseaste	IP	X4D	X4D
Max pealevoolutemp	°C	82	82
Max lubatud töörõhk (PMS) kütmisel	bar	3	3
Ümbritseva keskkonna lubatud temperatuur	°C	0 - 50	0 - 50
Sooja vee kogus	l	8,3	8,3
Kaal (ilma pakendita)	kg	72	72
Mõõtmed L × K × S	mm	600 × 900 × 508	600 × 900 × 508
Maksimaalne paigalduskõrgus[1)2)]	m	2000	2000

1) Seadet tohib kasutada ainult kuni 2000 m üle merepinna. Suurenevast kõrgusest tingitud õhurõhu vähenemise tõttu väheneb võimsus umbes 1% 100 m kohta. Võimsuse nimiväärtust on võimalik saavutada standardtingimustel (1013 mbar).

2) Alates 1000 m kõrgusest tuleb hooldusmenüüst tõsta minimaalset põleti võimsust 13%-ni.

Tab. 52 GC5300iWT 24/48 23

14.2 Ionisatsioonivool

Gaasiliik	Töötava põleti korral		Väljalülitatud põleti korral	
	korras	ei ole korras	korras	ei ole korras
Maagaas	≥ 5 µA	< 5 µA	< 2 µA	≥ 2 µA
V.gaas	≥ 11 µA	< 11 µA	< 2 µA	≥ 2 µA

Tab. 53 Ionisatsioonivool

14.3 Anduri andmed

Temperatuur [°C ± 2 °C]	Takistus [Ω ± 10 %]
–40	≥ 4111
–35	3669
–30	3218
–25	2775
–20	2360
–15	1983
–10	1650
–5	1363
0	1122
5	922
10	759
15	624
20	515
25	427
30	354
35	296
40	247
45	207
50	≤ 174

Tab. 54 Välisõhutemperatuuriandur (välistemperatuuri alusel töötava juhtseadme korral,lisavarustus)

Temperatuur [°C ± 2 °C]	Takistus [Ω ± 10 %]
0	33404
5	25902
10	20247
15	15950
20	12657
25	10115
30	8138
35	6589
40	5367
45	4398
50	3624
55	3002
60	2500
65	2092
70	1759
75	1486
80	1260
85	1074
90	918,3
95	788,5

Tab. 55 Soojusvaheti temperatuuriandur ja pealevoolutemperatuuriandur

Temperatuur [°C ± 2 °C]	Takistus [Ω ± 10 %]
0	33555
10	21232
20	13779
25	11175
30	9128
40	6205
50	4298
60	3025
70	2176
80	1589
85	1365
90	1177
95	1020
100	886

Tab. 56 Boileri temperatuuriandur

Temperatuur [°C ± 2 °C]	Takistus [Ω ± 10 %]
0	35975
5	28536
10	22763
15	18284
20	14772
25	12000
30	9786
35	8054
40	6652
45	5523
50	4607
55	3856
60	3243
65	2744
70	2332
75	1990
80	1703
85	1464
90	1261
95	1093
100	949

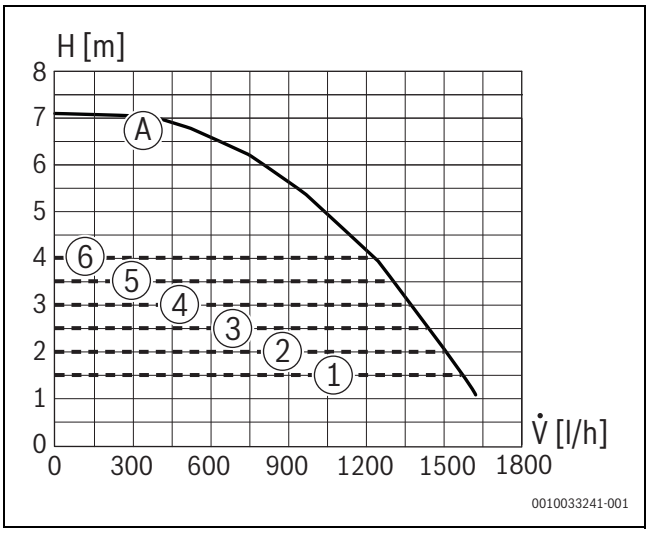
Tab. 57 Tagasivoolu temperatuuriandur

14.4 Koodipistik

Gaasiliik	Arv
Maagaas	20444
V.gaas	20445

Tab. 58 Koodipistik

14.5 Küttesüsteemi pumba tööpiirkond



Joon. 84 Pumba tööpiirkonnad ja karakteristikud

[1] Pumba tööpiirkond konstantsel rõhul 150 mbar
[2] Pumba tööpiirkond konstantsel rõhul 200 mbar
[3] Pumba tööpiirkond konstantsel rõhul 250 mbar
[4] Pumba tööpiirkond konstantsel rõhul 300 mbar
[5] Pumba tööpiirkond konstantsel rõhul 350 mbar
[6] Pumba tööpiirkond konstantsel rõhul 400 mbar
[A] Pumba karakteristik pumba maksimumvõimsuse korral
H Jääksurvekõrgus
V̇ Vooluhulk

14.6 Küttevõimsuse seadistusväärtused

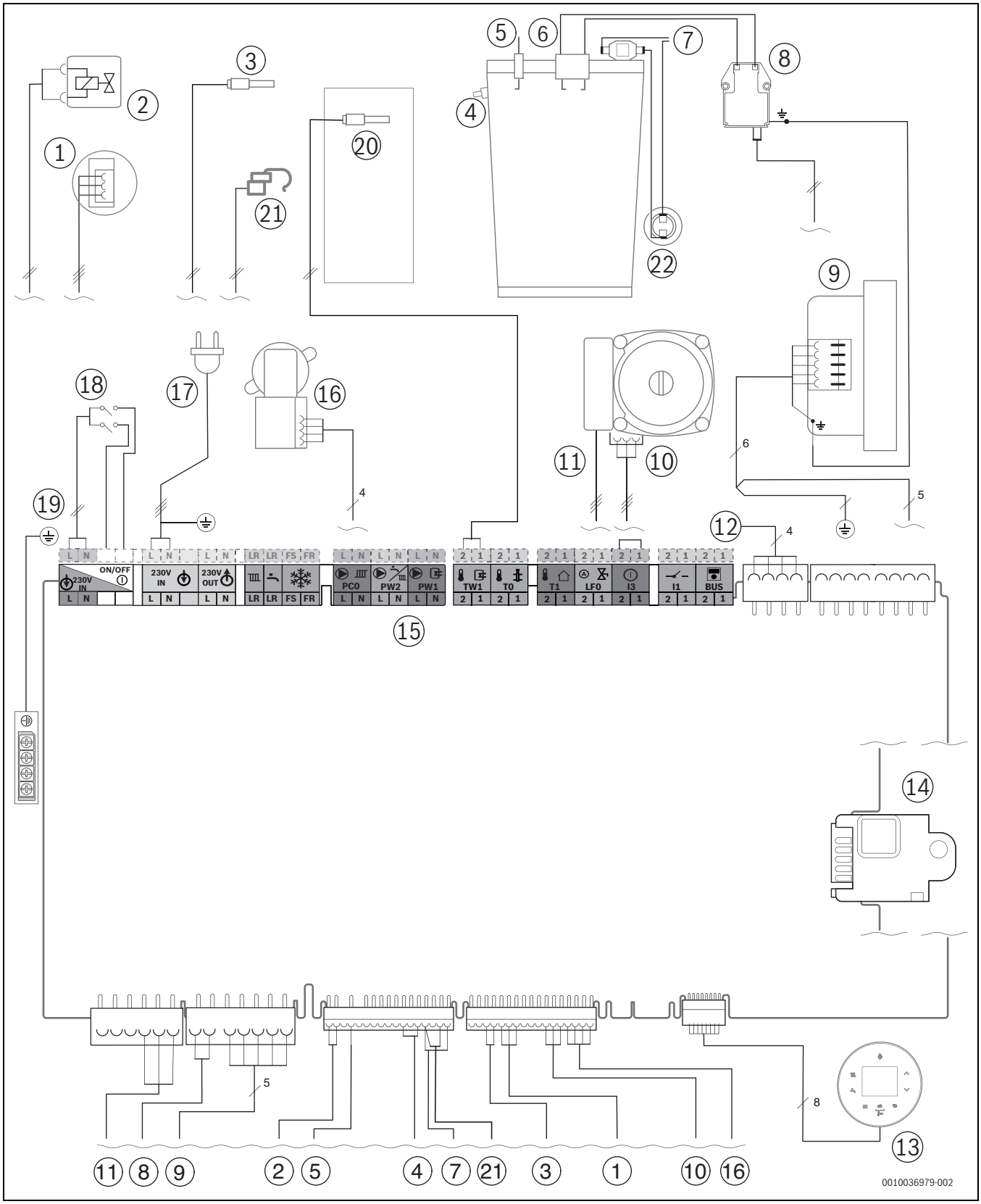
Võimsus [kW]	Koormus [kW]	Näit [%]	H (20 mbar) Gaasikogus [l/min T_V/T_R = 80/60 °C korral]
3,0	3,1	10	5,5
4,0	4,2	13	7,3
5,0	5,2	17	9,2
6,0	6,3	20	11,0
7,0	7,3	24	12,9
8,0	8,3	27	14,7
9,0	9,4	31	16,5
10,0	10,4	34	18,4
11,0	11,5	37	20,2
12,0	12,5	41	22,0
13,0	13,5	44	23,8
14,0	14,6	47	25,7
15,0	15,6	51	27,5
16,0	16,6	54	29,3
17,0	17,6	57	31,1
18,0	18,6	61	32,9
19,0	19,7	64	34,7
20,0	20,7	67	36,5
21,0	21,7	71	38,3
22,0	22,7	74	40,0
23,0	23,7	77	41,8
24,0	24,7	81	43,6
25,0	25,7	84	45,4
26,0	26,7	87	47,1
27,0	27,7	90	48,9
28,0	28,7	94	50,6
29,0	29,7	97	52,4
30,0	30,7	100	54,1

Tab. 59 Maagaasi seadeväärtused

Võimsus [kW]	Koormus [kW]	Näit [%]
3,0	3,1	10
4,0	4,2	13
5,0	5,2	17
6,0	6,3	20
7,0	7,3	24
8,0	8,3	27
9,0	9,4	31
10,0	10,4	34
11,0	11,5	37
12,0	12,5	41
13,0	13,5	44
14,0	14,6	47
15,0	15,6	51
16,0	16,6	54
17,0	17,6	57
18,0	18,6	61
19,0	19,7	64
20,0	20,7	67
21,0	21,7	71
22,0	22,7	74
23,0	23,7	77
24,0	24,7	81
25,0	25,7	84
26,0	26,7	87
27,0	27,7	90
28,0	28,7	94
29,0	29,7	97
30,0	30,7	100

Tab. 60 Vedelgaasi seadeväärtused

14.7 Elektriühendused



Joon. 85 Elektriühendused

[1] Rõhuandur
[2] Gaasiarmatuur
[3] Tagasivoolu temperatuuriandur
[4] Soojusvaheti temperatuuriandur
[5] Mõõteelektrood
[6] Süüteelektrood
[7] Soojusvaheti temperatuuripiirik
[8] Süütetrafo
[9] Ventil.
[10] Küttesüsteemi pump, juhtimisahela juhe
[11] Küttesüsteemi pump 230 V
[12] KEY-ühenduspesa ühenduskaabel
[13] Näidik
[14] Koodipistik
[15] Välise lisavarustuse klemmiplaat (→ klemmide jaotus lk 24)
[16] 3-suuna-ventiil
[17] Ühenduskaabel
[18] Sisse/välja lüliti
[19] Maandus (PE)
[20] Mahuti temperatuuriandur
[21] Pealevoolu temperatuuriandur küttesüsteemi pealevoolutorus
[22] Heitgaasi temperatuuripiiraja

14.8 Seadme kasutuselevõtu protokoll

Klient / süsteemi kasutaja:			
Nimi, eesnimi		Tänav, maja nr	
Telefon/faks		Sihtnumber, asula	
Süsteemi paigaldaja:			
Tellimuse number:			
Seadme tüüp:		(**Täita iga seadme jaoks eraldi protokoll!**)	
Seerianumber:			
Kasutuselevõtmise kuupäev:			
☐ Üksikseade | ☐ Kaskaadsüsteem, seadmete arv:			
Paigaldusruum:	☐ Kelder | ☐ Pööning | ☐ Muu ruum:		
	Õhuavad: Arv: ....., suurus: umbes		cm^2
Suitsugaasi ärajuhtimine:	☐ Kahetorusüsteem | ☐ LAS | ☐ Šaht | ☐ Eraldi torud		
	☐ Plast | ☐ Alumiinium | ☐ Roostevaba teras		
	Kogupikkus: umbes ..... m | põlv 87°: ..... tk | põlv 15–45°: ..... tk		
	Suitsugaasikanali lekete puudumist kontrollitud vastuvoolu korral: ☐ jah | ☐ ei		
	CO_2-sisaldus põlemisõhus maksimaalse nimisoojusvõimsuse korral:		%
	O_2-sisaldus põlemisõhus maksimaalse nimisoojusvõimsuse korral:		%
Märkused süsteemi töö kohta ala- või ülerõhu korral:			
Gaasiseaded ja suitsugaasi mõõtmine:			
Seatud gaasiliik:			
Gaasirõhk ühenduskohas:	mbar	Gaasiühenduse staatiline rõhk:	mbar
Seadistatud max nimisoojusvõimsus:	kW	Seadistatud min nimisoojusvõimsus:	kW
Gaasi vooluhulk maksimaalse soojusvõimsuse korral:	l/min	Gaasi vooluhulk minimaalse soojusvõimsuse korral:	l/min
Kütteväärtus H_{iB}:	kWh/m^3		
CO_2 maksimaalse nimisoojusvõimsuse korral:	%	CO_2 minimaalse nimisoojusvõimsuse korral:	%
O_2 maksimaalse nimisoojusvõimsuse korral:	%	O_2 minimaalse nimisoojusvõimsuse korral:	%
CO maksimaalse soojusvõimsuse korral:	ppm mg/kWh	CO minimaalse nimisoojusvõimsuse korral:	ppm mg/kWh
Suitsugaasi temperatuur maksimaalse nimisoojusvõimsuse korral:	°C	Suitsugaasi temperatuur minimaalse nimisoojusvõimsuse korral:	°C
Mõõdetud maksimaalne pealevoolutemperatuur:	°C	Mõõdetud minimaalne pealevoolutemperatuur:	°C
Veesüsteem:			
☐ Hüdrauliline ühtlusti, tüüp:		☐ Täiendav paisupaak	
☐ Küttesüsteemi pump:		Suurus/eelrõhk:	
		Kas automaatne õhueraldi on olemas? ☐ jah | ☐ ei	
☐ Boiler/tüüp/arv/küttepinna võimsus:			
☐ Veesüsteem on kontrollitud, märkused:			

Muudetud hooldusfunktsioonid: Siia märkida muudetud hooldusfunktsioonid ja väärtused sisse kanda.	
☐ Kleepsilt „Hooldusmenüü seaded” on täidetud ja kohale kinnitatud.	
Küttesüsteemi juhtseade:	
☐ Välistemperatuuri alusel töötav juhtseade	☐ Ruumitemperatuuri alusel töötav juhtseade
☐ Kaugjuhtimispult × ..... tk, küttekontuuri(de) kood:	
☐ Ruumitemperatuuri alusel töötav juhtseade × ..... tk, küttekontuuri(de) kood:	
☐ Moodul × ..... tk, küttekontuuri(de) kood:	
Muu:	
☐ Küttesüsteemi juhtseade on seatud, märkused:	
☐ Küttesüsteemi juhtseadme muudetud seaded on dokumenteeritud juhtseadme kasutus-/paigaldusjuhendis	
Tehtud on järgmised tööd: ☐ Elektriühendused on kontrollitud, märkused:	
☐ Kondensaadisifoon on täidetud	☐ Põlemisõhu/suitsugaasi mõõtmine on tehtud
☐ Funktsioneerimise kontrollimine on tehtud	☐ Gaasi- ja veeühendustes lekete puudumine on kontrollitud
Kasutuselevõtmine hõlmab seadeväärtuste kontrollimist, seadme visuaalset lekete puudumise kontrollimist ning seadme ja juhtseadme funktsioneerimise kontrollimist. Küttesüsteemi kontrollimise peab läbi viima süsteemi paigaldaja.	
Eespool nimetatud küttesüsteem on nõuetekohaselt kontrollitud. _____ Hooldustehniku nimi	Dokumendid on kasutajale üle antud. Kasutajale on tutvustatud ohutusjuhiseid ning eespool nimetatud kütteseadme ja lisavarustuse kasutamist. Eespool nimetatud küttesüsteemi regulaarse hooldamise vajalikkusele on juhitud tähelepanu. _____ Kuupäev, kasutaja allkiri
_____ Kuupäev, süsteemi paigaldaja allkiri	**Siia tuleb kleepida mõõteprotokoll.**

Tab. 61 Kasutuselevõtmise protokoll

Robert Bosch OÜ
Kesk tee 10, Jüri alevik
75301 Rae vald
Harjumaa
Estonia
Tel. 00 372 6549 565
www.bosch-homecomfort.ee