

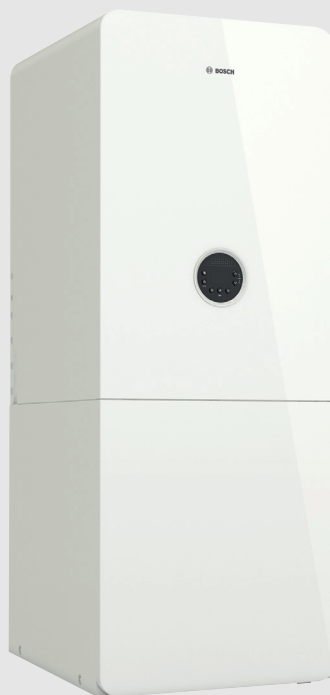


Paigaldus- ja hooldusjuhend spetsialisti jaoks

Kompaktne gaasi-kondensatsioonikatel

Condens 5300i WM

GC5300i WM 24/120



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	Vastavustunnistus	5
2.3	Lubatud kütused	5
2.4	Toote energiatarbe andmed	5
2.5	Internetiühendus	5
2.6	Seadme identifitseerimine	6
2.7	Lisavarustus	6
2.8	Tarnekomplekt	8
2.9	Seadme ehitus	9
2.10	Seadmel olevate andurite ülevaade	11
2.11	Roheliste komponentide ülevaade	12
2.12	Mootmed ja minimaalsed vahekaugused	13
2.12.1	Ilma ühenduskomplektita seade	13
2.12.2	Horisontaalse ühenduskomplektiga (lisavarustus CS 10) seade	14
2.12.3	Vertikaalse ühenduskomplektiga (lisavarustus CS 33) seade	15
2.12.4	Ühendusadapteri komplektiga (lisavarustus CS 17) seade	16
2.12.5	Kondensaadi sifooni paigaldamine	17
2.12.6	Suitsugaasitarvikutega seade	17
3	Heitgaasi juhtimine standardsete suitsugaasisüsteemidega	18
3.1	Heitgaasi juhtimise liikide märgistus	18
3.2	Lubatud suitsugaasivarustus	18
3.3	Paigaldusjuhised	18
3.4	Šahtis paiknev suitsutoru	18
3.4.1	Nõuded šahtile	18
3.4.2	Šahti mootmete kontrollimine	19
3.5	Kontrollimisavad	20
3.6	Vertikaalne heitgaasi juhtimine läbi katuse	20
3.7	Suitsugaasisüsteemi pikkuse arvutamine	20
3.8	Õhu- ja heitgaasi juhtimine vastavalt C13(x)-le	20
3.9	Õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt C33(x)-le	20
3.9.1	Õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt C33x-le šahtis	20
3.9.2	Vertikaalne õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt C33(x)-le katuse kaudu	21
3.10	Õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt C43(x)-le	21
3.11	Õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt C53(x)-le	21
3.11.1	Õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt C53(x)-le šahtis	21
3.11.2	Õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt C53x-le välisseinal	22
3.12	Õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt C93x-le	22
3.12.1	Jäik heitgaasi juhtimine vastavalt C93x-le šahtis	22
3.12.2	Painduv heitgaasi juhtimine vastavalt C93x-le šahtis	23
3.13	Heitgaasi juhtimine vastavalt B53P-le	23
3.13.1	Jäik heitgaasi juhtimine tarvikusse B53P šahtis	23
3.13.2	Painduv heitgaasi juhtimine tarvikusse B53P šahtis	24

3.14	Kooskasutus (ainul kuni 30 kW seadmed)	24
3.14.1	Jaotus seadmerühmaks kooskasutuse jaoks	24
3.14.2	Küteseadme minimaalse võimsuse (küttesüsteem ja soe tarbevesi) tõstmine	24
3.14.3	Õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt C(14)3x-le	24
3.15	Suitsugaasi kaskaadsüsteem	25
3.15.1	Jaotus seadmerühmaks katelde kaskaadühenduse jaoks	25
3.15.2	Küteseadme minimaalse võimsuse (küttesüsteem ja soe tarbevesi) tõstmine	25
3.15.3	Heitgaasi juhtimine vastavalt B53P-le	25
3.15.4	Õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt C93x-le	26

4 Normdokumendid

5 Paigalduse eeldused

5.1	Üldised juhised	27
5.2	Nõuded paigaldusruumile	27
5.3	Kütmine	27
5.4	Tarbevee soojendamine	28
5.4.1	Joogivee torude paigaldamine	28
5.4.2	Ringlustorustiku mootmete kindlaksmääramine	28
5.5	Täite- ja lisavesi	28

6 Paigaldamine

6.1	Ohutusjuhised	29
6.2	Tähiste seletus	29
6.3	Paisupaagi suuruse kontrollimine	29
6.4	Ettevalmistused seadme paigaldamiseks	30
6.5	Paigaldamine	30
6.5.1	Boileri kohalepaigutamine	30
6.5.2	Seadme paigaldamine	31
6.5.3	Seadmes toruühenduste loomine	33
6.6	Key-ühendusdetaili sisestamine	35
6.7	Veetorude ühendamine	35
6.7.1	Täite- ja tühjenduskraani paigaldamine	35
6.7.2	Külma vee ohutusgrupi paigaldamine	35
6.7.3	Vooliku kaitseklapile (küte) ühendamine	36
6.7.4	Vooliku kondensaadi sifoonile ühendamine	36
6.7.5	Kondensaadi äravoolutoru	36
6.7.6	Kondensaadi sifooni täitmine	36
6.8	Suitsugaasivarustuse ühendamine	37
6.9	Lisavarustuse monteerimine	37
6.9.1	Ilma ringluseta süsteemid	37
6.9.2	Control Key K 20 RF (lisavarustus)	37
6.9.3	Juhtseadme CW 400 (lisavarustus) paigaldamine seadmesse	37
6.10	Süsteemi täitmine ja lekete puudumise kontrollimine	38
6.11	Elektriühendus	39
6.11.1	Üldised juhised	39
6.11.2	Avage aku korpuse esikülge	39
6.11.3	Sisse/välja lüliti kinnitamine	39
6.11.4	Aku korpuse esikülge sulgemine	39
6.11.5	Pöörata juhtseade alla	40
6.11.6	Lisavarustuse ühendamine juhtseadmele	40
6.11.7	Toitekaabli kaablijuhik seadmes	42
6.12	Paigaldamise lõpetamine	43
6.12.1	Ümbriskesta ülaosa kinnitamine	43

6.12.2	Ümbriskesta külgosade sisestamine	44	11.17	Elektroodide kontrollimine ja soojusvaheti puhastamine	60
6.12.3	Ümbriskesta esiosa sisestamine	44	11.18	Soojusvaheti vahetamine	63
6.12.4	Ümbriskesta külgosade kinni keeramine	44	11.19	Küttesüsteemi pumba vahetamine	64
6.12.5	Soojusisolatsiooni paigaldamine	44	11.20	Toitekaabli vahetamine	65
6.12.6	Ebatasasuste reguleerimine servo jalgade abil	45	11.21	Gaasiarmatuuri vahetamine	65
6.13	Seadme ühendamine	45	11.22	Juhtseadme vahetamine	67
7	Kasutuselevõtmine	45	11.23	Kondensaadisifooni puhastamine	68
7.1	Juhtpaneeli ülevaade	45	11.24	Kolmesuunaventiili mootori vahetamine	69
7.2	Avage aku korpuse esikül	46	12	Tõrgete kõrvaldamine	69
7.3	Seadme sisse- ja väljalülitamine	46	12.1	Töö- ja tõrkenäidud	69
7.4	Aku korpuse esikülje sulgemine	46	12.1.1	Tõrkekood ja tõrkeklass	69
7.5	Sifooni täitmise funktsioon	47	12.1.2	Tõrkekoodide tabel	70
7.6	Küttesüsteemi pumba töörežiimi kontrollimine	47	12.1.3	Tõrked, mida ei näidata	73
8	Spetsialistimenüü seaded	47	13	Seismajätmine	74
8.1	Seadistusmenüü kasutamine	47	13.1	Seadme väljalülitamine	74
8.2	Hooldusfunktsioonide ülevaade	48	13.2	Külmumiskaitse seadmine	74
8.2.1	Menüü 1: info	48	14	Boiler	74
8.2.2	Menüü 2: hüdraulilised seadistused	48	14.1	Kasutuselevõtmine	74
8.2.3	Menüü 3: tehaseadistused	49	14.2	Ülevaatus ja hooldus	74
8.2.4	Menüü 4: seadistused	50	14.2.1	Aku korpuse esikülje eemaldamine	74
8.2.5	Menüü 5: piirnäitajad	51	14.2.2	Kontrollida boileri kaitseklappi	74
8.2.6	Menüü 6: talitluskontrollid	52	14.2.3	Kaitseanoodi kontrollimine	74
8.2.7	Menüü 0: käsitsirežiim	52	14.2.4	Boileri puhastamine	75
9	Gaasi väärtuste kontrollimine	53	14.3	Seismajätmine	75
9.1	Seadistatud gaasi liigi kontrollimine	53	15	Keskkonna kaitsmine, kasutuselt kõrvaldamine	75
9.2	Avage seade	53	16	Andmekaitsedeklaratsioon	75
9.3	Korstnapühkimisrežiimi seadistamine	53	17	Tehniline info ja protokoll	76
9.4	Gaasivarustuse rõhu kontrollimine	53	17.1	Elektriühendused	76
9.5	Gaasi-õhu suhte kontrollimine ja seadistamine	54	17.2	Seadme tehnilised andmed	77
9.5.1	Kontrollige ja seadistage CO ₂ /O ₂ sisaldust maksimaalsel nimisoojusvõimsusel	54	17.3	Boileri tehnilised andmed	78
9.5.2	Kontrollige ja seadistage CO ₂ /O ₂ sisaldust minimaalsel nimisoojusvõimsusel	54	17.4	Anduri andmed	78
10	Suitsugaasi mõõtmine	55	17.5	Kondensaadi koostis	78
10.1	Suitsulõõris lekete puudumise kontrollimine	55	17.6	Koodipistik	79
10.2	Mõõtker heitgaasis CO sisaldust	55	17.7	Küttesüsteemi pumba tööpiirkonnad	79
11	Ülevaatus ja hooldus	56	17.8	Küttevõimsuse seadistusväärtused	79
11.1	Ohutusjuhised ülevaatus ja hoolduse kohta	56	17.9	Seadme kasutuselevõtu protokoll	80
11.2	Ohutusega seotud komponendid	56			
11.3	Kulunud tihendite asendamine	57			
11.4	Seadme sisse-/väljalülitamine hoolduseks või remondiks	57			
11.5	Ümbriskesta esiosa eemaldamine	57			
11.6	Põleti katte mahavõtmine	58			
11.7	Pöörata juhtseade alla	58			
11.8	Kontrolli ja hoolduse kontroll-loend	58			
11.9	Küttesüsteemi pumba töörežiimi kontrollimine	59			
11.10	Viimati salvestatud tõrke vaatamine	59			
11.11	Küttesüsteemi tööõhu seadistamine	59			
11.12	Termodesinfitseerimine	59			
11.13	Elektrijuhtmete kontrollimine	59			
11.14	Paisupaagi kontrollimine	59			
11.15	Soojusvaheti kontrollimine	59			
11.16	Gaasiarmatuuri kontrollimine	60			

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 käesolevas dokumendis.



OHTLIK

OHT tähendab inimestele raskete kuni eluohtlike vigastuste ohtu.



HOIATUS

HOIATUS tähendab inimestele raskete kuni eluohtlike vigastuste ohtu.



ETTEVAATUST

ETTEVAATUST tähendab inimestele keskmise raskusega vigastuste ohtu.

TEATIS

TÄHELEPANU 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 sihtühmale

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

- ▶ Enne paigaldamist tuleb seadmete (küttesead, kütteregulaator, pumbad jne) paigaldus-, hooldus- ja kasutuselevõtujuhendid läbi lugeda.
- ▶ Järgida tuleb ohutusjuhiseid ja hoiatusi.
- ▶ Järgida tuleb konkreetsetes 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.

⚠ Muude seadmete põhjustatud süsteemi tõrked

See küttesead on kohandatud tööks meie juhtseadmetega.

Muude seadmete kasutamisest põhjustatud süsteemi tõrgete, vale talitluse ja süsteemikomponentide defektide eest tootja ei vastuta.

Kahjustuste kõrvaldamise jaoks vajalikud teeninduse sekkumised on tasulised.

⚠ Tegutsemine gaasilõhna korral

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

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

⚠ Eluohtliku plahvatusohtu tõttu

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

- ▶ Ärge kasutage gaasiseadmeid kõrgema ja pideva ammoniaagi kontsentratsiooniga ruumides (nt loomalaudad või väetiste hoiuruumid).

⚠ 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 ukсед.
- ▶ 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-ettevõtte.

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

⚠ Elektritööd

Elektritööd 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 ülevaade

Ülevaade 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 remonditööd on tohib teha ainult kütteseadmetele spetsialiseerunud eriala-ettevõtte.
 - Süsteemi ohutu ja keskkonnahoidliku töö tagamiseks tuleb teha vähemalt kord aastas ülevaatus ning vajaduspõhine puhastamine ja hooldus.
 - Käitage kütteseadet ainult siis, kui ümbriskeskkonnast on monteeritud ja suletud.
- ▶ Tähelepanu tuleb juhtida puuduva või asjatundmatu ülevaatus, 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

Soovime teid alati aktiivselt ja olukorrale vastavalt varustada sobiva teabega teie toote kohta. Kasutage seega teavet, mida anname oma veebilehtedel. Veebiaadressi leiate selle juhendi tagaküljelt. Tiitellehel oleva andmematriksi koodi abil saab skannida dokumendi numbri.

2.2 Vastavustunnistus

Selle toote konstruktsioon ja tööparameetrid vastavad Euroopa direktiividele ja riigisisele 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.

2.3 Lubatud kütused

Seda toodet tohib kasutada ainult avalikust gaasivõrgust pärineva gaasiga.

Gaasi tüübi ümberehituseks ja vedelgaasiga töötamiseks kehtib selle toote ja/või vastava lisavarustusega kaasasolevate juhendite info.

Andmeid sertifitseeritud gaasi liikide kohta leiate peatükist „Tehnilised andmed”, samuti toote andmesildilt.

Vastavushindamise raames kontrolliti ja anti luba ka maagaasi kasutamiseks koos vesinikulisandiga kuni 20 mahuprotsenti.

Üksikasjalikku teavet tarnitava gaasisegu ja selle mõju kohta võimsusele ning CO₂-sisalduse kohta saate küsida vastutavalt gaasivarustuse ettevõttelt ja meie teenindusest.

2.4 Toote energiatarbe andmed

Toote andmed energiatarbe kohta leiate toote dokumentatsioonist.

2.5 Internetiühendus

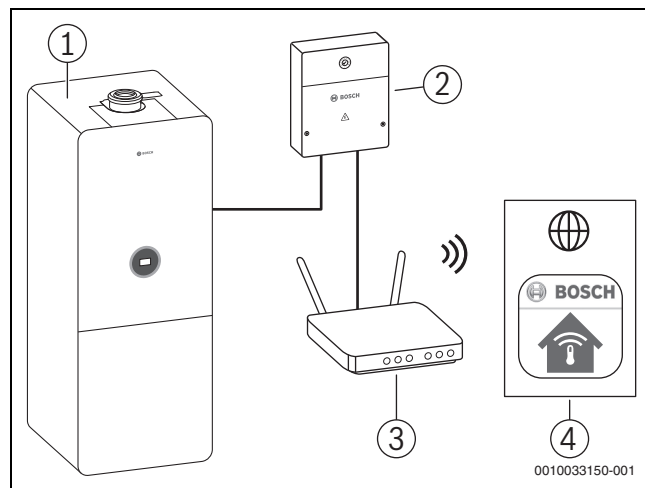
Seadme ühendamiseks internetiga on alljärgnevad võimalused.

Internetiühendus lüüsi kaudu

Gaasi kondensaatseseadet koos juhtseadmega **CW 400** ühendatakse siinisüsteemi **EMS 2** kaudu lüüsiga **MB LAN 2**.

Lüüsi ühendus ruuteri/internetiga käib LAN-kaabliga.

Veebirakendus **HomeCom** võimaldab andmeid juhtida ja jälgida brauseri kaudu.



Joon. 1 Ühendus internetiga

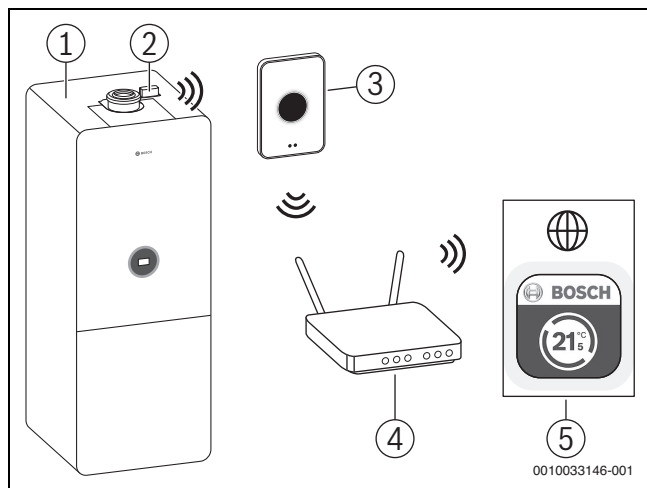
- [1] GC5300i WM
- [2] MB LAN 2
- [3] Ruuter
- [4] Veebirakendus HomeCom

Otseühendus internetiga

Segistita küttekontuuriga küttesüsteemide ja tarbevee soojendamiseks kolmesuunaventiili abil võimaldab internetiühendusega juhtseade **EasyControl CT 200** otse ruuteri/internetiga WLAN-ühenduse luua.

Juhtseadme saab ühendada seadmega valikuliselt ka siinisüsteemi **EMS 2** kaudu kaabliga või tarvikuga Control Key **K 20 RF** juhtmeta (lisavarustus).

Rakendus **EasyControl** võimaldab andmeid juhtida ja jälgida nutitelefoniga kaudu.



Joon. 2 Ühendus internetiga

- [1] GC5300i WM
- [2] K 20 RF
- [3] EasyControl CT 200
- [4] WLAN-ruuter
- [5] Rakendus EasyControl

2.6 Seadme identifitseerimine

Tüüpide ülevaade

Seadmed GC5300i ... 120 on gaasi kondensaatseadmed kütteks ja vee soojendamiseks spiraaltoruga boileri abil.

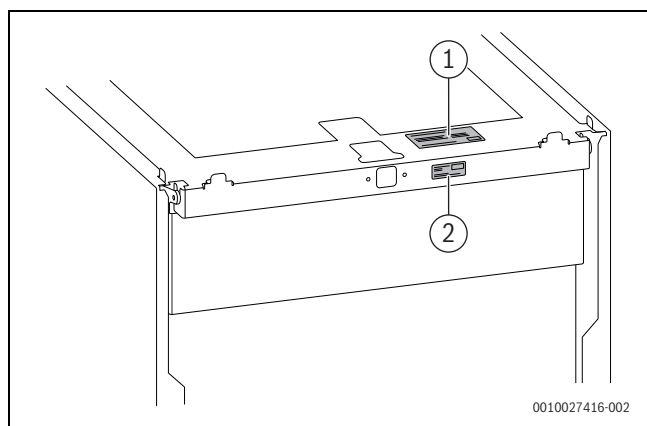
Tp	Riik	Tootenr
GC5300i WM 24/120 23	LV/LT/EE/BY/UA	7 738 101020

Tab. 1 Tüüpide ülevaade

Andmesildid

Andmesildil leiduvad andmed seadme võimsuse kohta, tüübikinnitusandmed ja seerianumber. Andmesildi asukoht on boileri kate siseküljel (→ joonis 3, [1]).

Täiendaval andmesildil on näidatud seadme nimi ja kõige olulisemad tooteandmed. Lisa andmesildi asukoht on boileri raami esiküljel (→ joonis 3, [2]).



Joon. 3 Andmesiltide asukoht

- [1] Andmesilt
- [2] Täiendav andmesilt

Gaasi liigi kontrollimine

- Kontrollige, kas andmesildil näidatud gaasi liik vastab tarnitavale gaasi liigile.

2.7 Lisavarustus

Siit leiate loendi selle kütteseadme tüüpilisest lisavarustusest. Kogu tarnitava lisavarustuse täieliku loetelu leiate meie üldkataloogist.

Ühenduskomplektid

Tootenr	Toode	Kirjeldus
7 738 112 841	SF 11	Katteliistud vasaku ja parema külje jaoks
7 738 112 112	CS 10	Horisontaalne ühenduskomplekt vasaku või parema külje jaoks
7 738 330 167	–	Magneteraldi

Tab. 2 Ühenduskomplektid horisontaalseks ühendamiseks

Tootenr	Toode	Kirjeldus
7 738 112 829	CS 33	Vertikaalne ühenduskomplekt

Tab. 3 Ühenduskomplektid vertikaalseks ühendamiseks

Tootenr	Toode	Kirjeldus
7 738 112 119	CS 17	Ühendusadapteri komplekt G R-ile: komplekti mittekuuluv otseühendus individuaalseks torudega ühendamiseks

Tab. 4 Ühenduskomplekt taha ühendamiseks

Tootenr	Toode	Kirjeldus
7738112833	CS 20-1	Hoolduskraani ühenduskomplekt termomeetriga peale-/tagasivool
7738112832	CS 28-1	Ühenduskomplekt kraanidele
7738112236	CS 30	Täiteseadme ühenduskomplekt
7738112843	CS 36	Sahtel juhtseadme paigaldamiseks seadmele
7738112928	CS 37	Klemmi klots EMS-siinile juhtseadme jaoks
7738112929	SF 13	Soojusisolatsioon seadme tagaküljele

Tab. 5 Muu ühendamise lisavarustus

Paisupaagid

Tootenr	Toode	Kirjeldus
7738112837	EVW 8	Joogivee paisupaak 8 l
7738112839	EV 17	Kütte paisupaak 17 l
7738112840	CS 29-1	Välise paisupaagi ühenduskomplekt

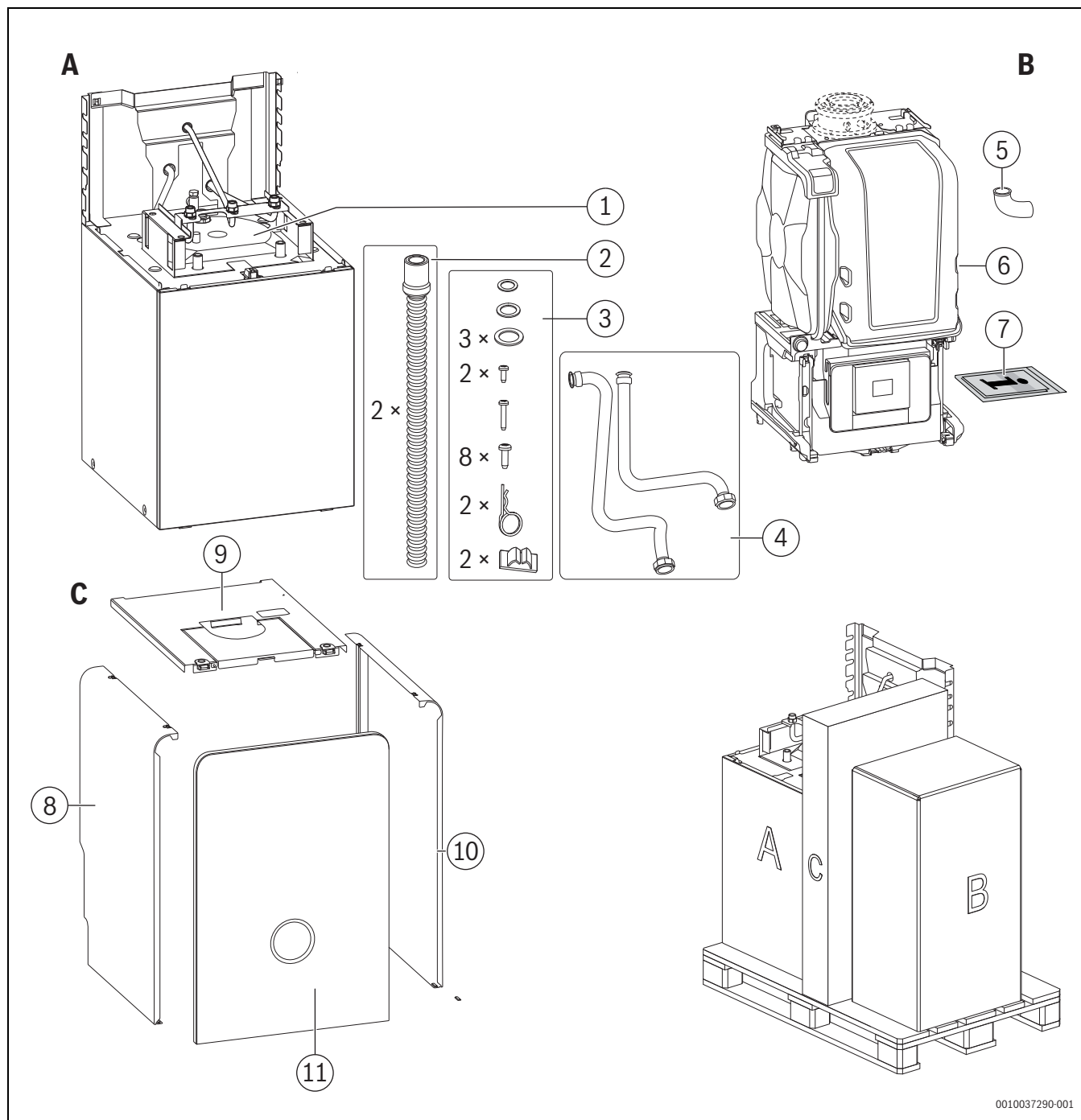
Tab. 6 Paisupaagid ja väline ühenduskomplekt

Muud paisupaagid leiate Boschi tarneprogrammist.

Täiendav lisavarustus

- Suitsugaasitarvikud
- Kondensaadi pump
- Neutraliseerimisplakk
- Külma vee ohutusgrupp
- Täitmis- ja tühjendusventiiliga toruarmatuuri komplekt
- Sifoon

2.8 Tarnekomplekt



0010037290-001

Joon. 4 Tarnekomplekt

Pakend A:

- [1] Ühendusplaadi, pealevoolutoru, gaasitoru ja tagasivoolutoruga spiraaltoruga boiler
- [2] Kondensaadi äravoolu voolik ja kaitseklapi voolik
- [3] Kinnitusvahendid (boileri peapolstris):
 - 1 tihend 16 × 24 × 2
 - 1 kiudtihend 18,6 × 13,5 × 1,5
 - 3 kiudtihendit 23,9 × 17,2 × 1,5
 - 2 polti 4 × 12
 - 1 polt 4,2 × 19
 - 8 polti 4,8 × 13
 - 2 splinti
 - 2 kaablikinnitust
- [4] Spiraaltoruga boileri pealevoolu- ja tagasivoolutoru

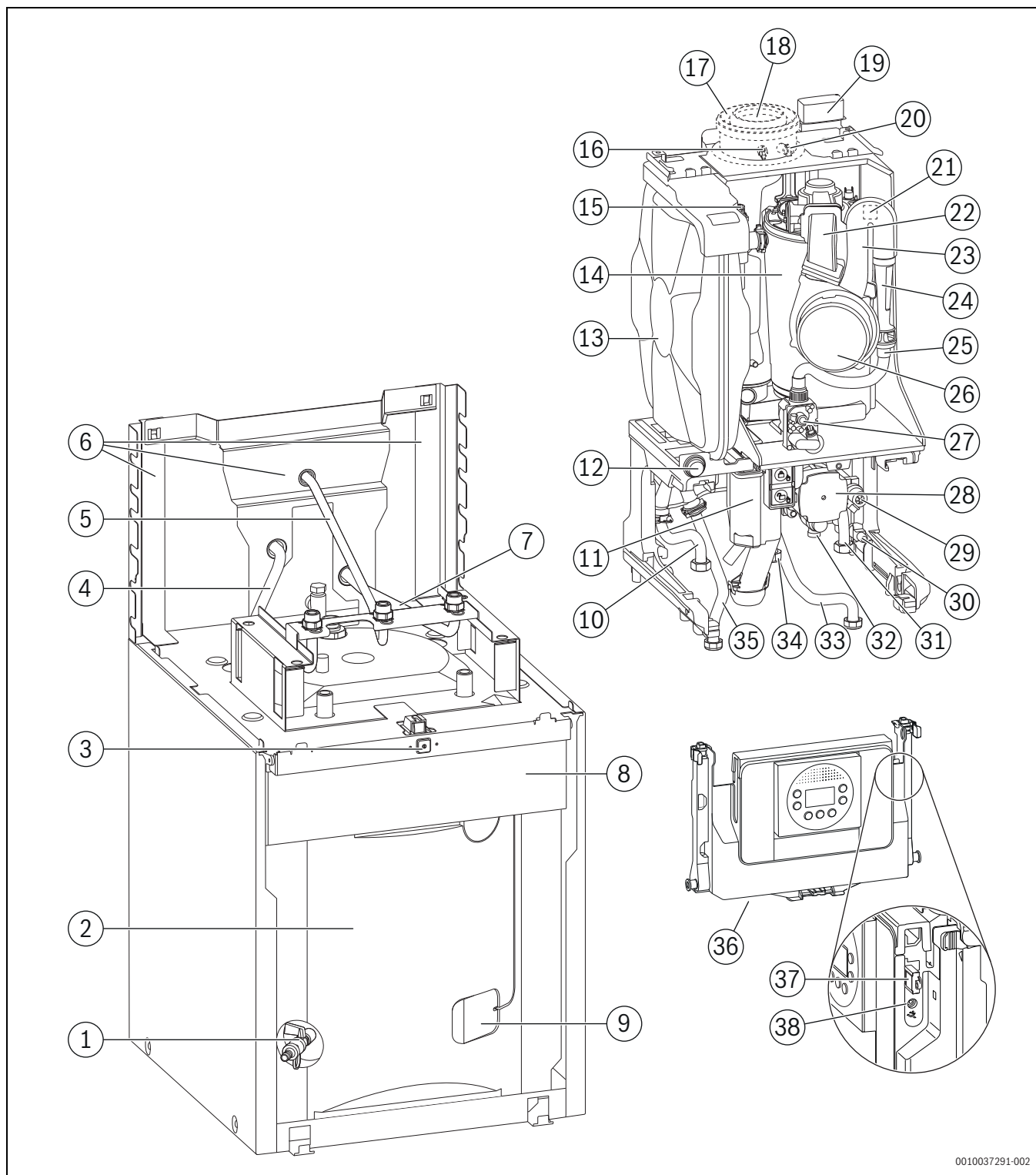
Pakend B:

- [5] Vooliku kaitseklapile kinnitamise adapter
- [6] Gaasi-kondensatsioonikatel
- [7] Seadme dokumentatsiooni sildid

Pakend C:

- [8] Külgosa üleval vasakul
- [9] Täielik ülemine ümbriskate
- [10] Külgosa üleval paremal
- [11] Eesmine ülemine ümbriskate

2.9 Seadme ehitus

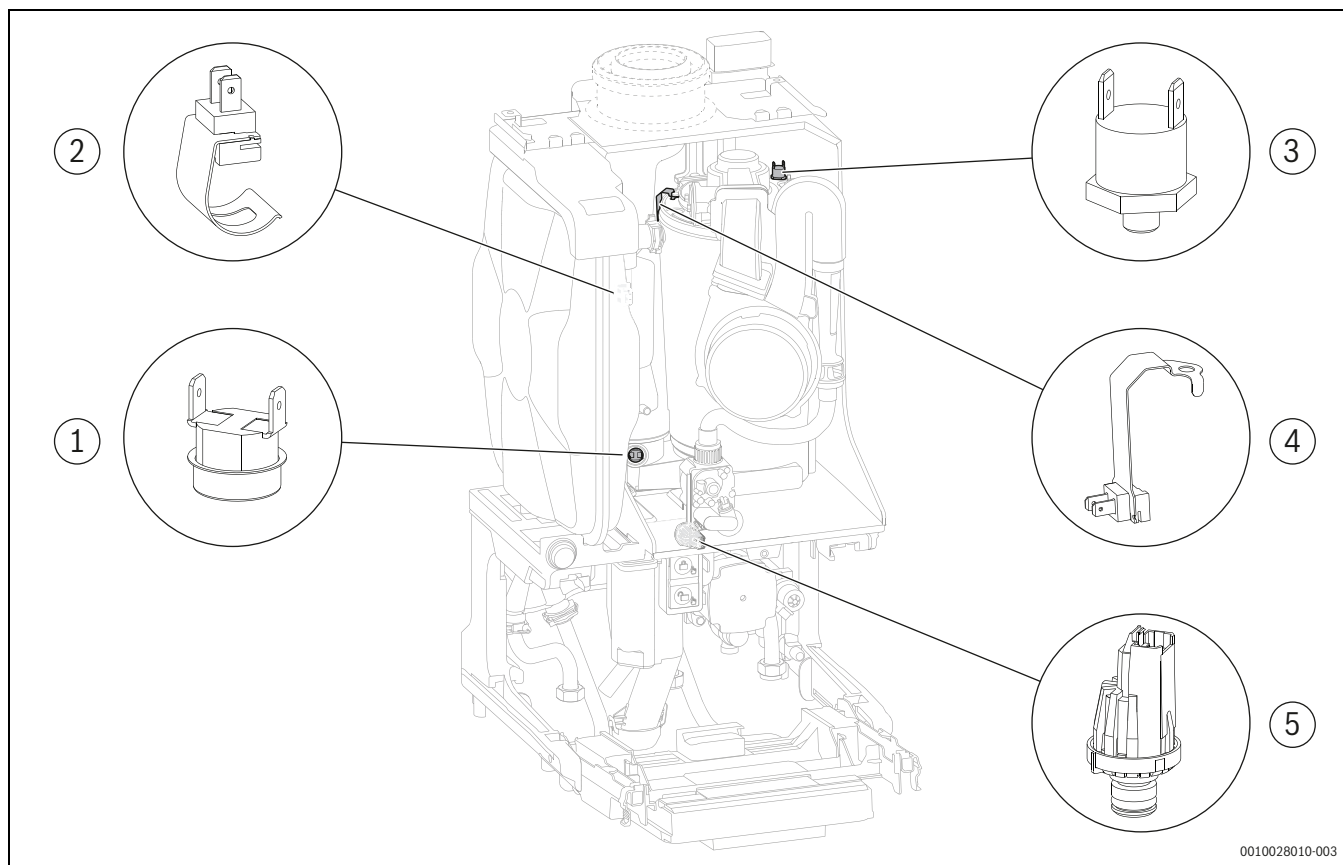


0010037291-002

Joon. 5 Seadme ehitus

- [1] Täite- ja tühjenduskraan
- [2] Boiler
- [3] Sisse/välja lüliti
- [4] Kütte pealevool
- [5] Gaasitoru
- [6] Ühendusplaat külgosadega vasakul ja paremal
- [7] Kütte tagasivool
- [8] Juhtpuldi pesa sahtlis
- [9] Boileri temperatuuriandur
- [10] Kütte pealevool
- [11] Kondensaadisifoon
- [12] Manomeeter
- [13] Paisupaak (küttekontuur)
- [14] Soojusvaheti
- [15] Õhutusventiil (küttekontuur)
- [16] Suitsugaasi mõõtelitnik (üksnes koos suitsugaasiadapteriga)
- [17] Põlemisõhutoru (üksnes koos suitsugaasiadapteriga)
- [18] Heitgaasitoru (üksnes koos suitsugaasiadapteriga)
- [19] Key-ühendusdetail (juhtmeta internetiühendus)
- [20] Põlemisõhu mõõtetuts (üksnes koos suitsugaasiadapteriga)
- [21] Sädemegeneraator
- [22] Segamisseadis koos suitsugaasi tagasivoolukaitsmega
- [23] Gaasi ja õhu jaotustoru
- [24] Venturi toru
- [25] Gaasivoolik
- [26] Ventilaator
- [27] Gaasiarmatuur
- [28] Küttesüsteemi pump
- [29] Kolmesuunaventiil
- [30] Täite- ja tühjenduskraan
- [31] Kütte tagasivool
- [32] Kaitseklapp
- [33] Spiraaltoruga boileri tagasivoolutoru
- [34] Gaasitoru
- [35] Spiraaltoruga boileri pealevoolutoru
- [36] Näidikuga UI 300
- [37] KIM (kodeerimispistik)
- [38] Diagnostikapistiku ühenduspesa

2.10 Seadmel olevate andurite ülevaade



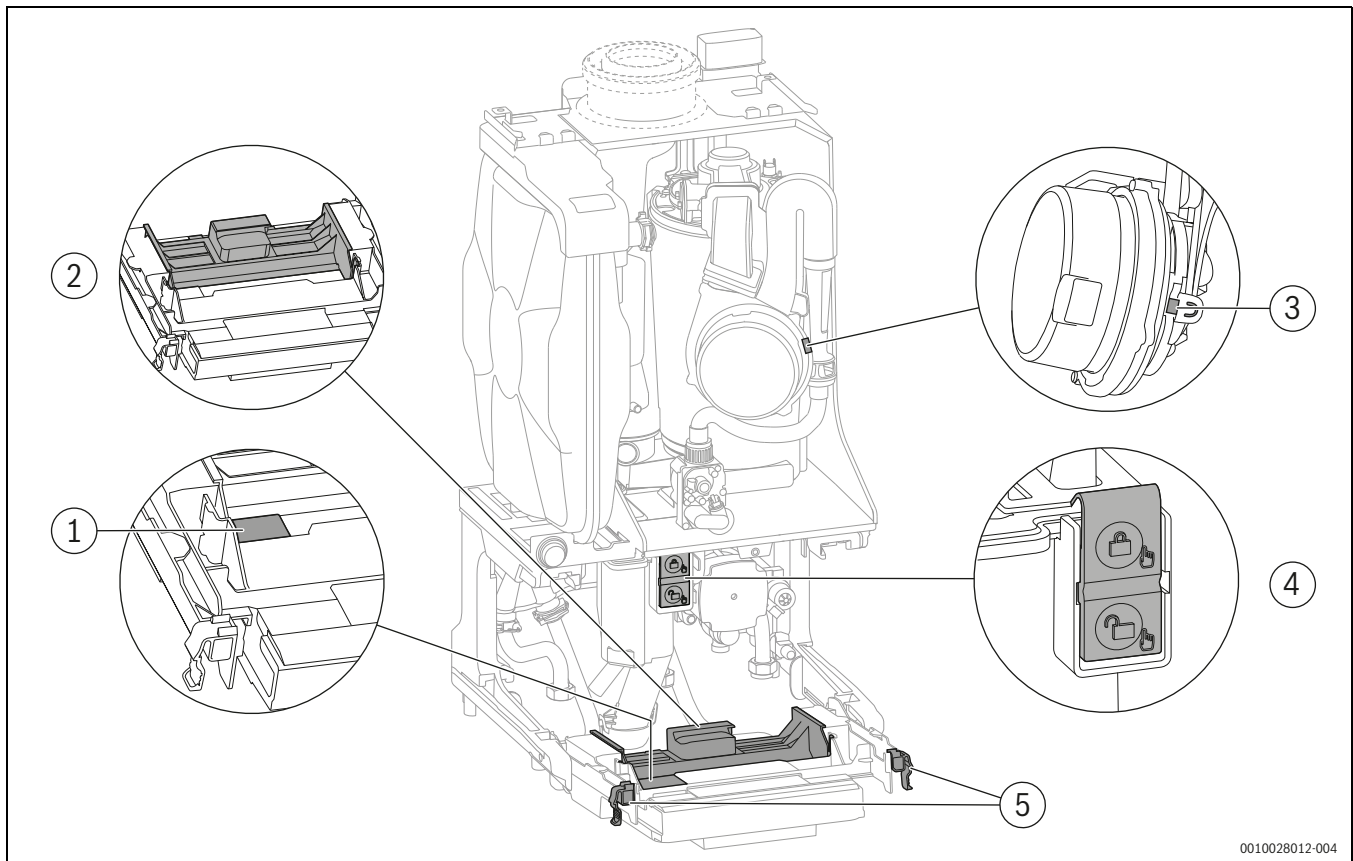
0010028010-003

Joon. 6 Seadmel olevate andurite ülevaade

- [1] Heitgaasi temperatuuripiiraja
- [2] Pealevooluandur
- [3] Soojusvaheti temperatuuripiirik
- [4] Soojusvaheti temperatuuriandur
- [5] Rõhuandur

2.11 Roheliste komponentide ülevaade

Hooldus- ja paigaldustööde jaoks olulised komponendid on rohelisega esile tõstetud.



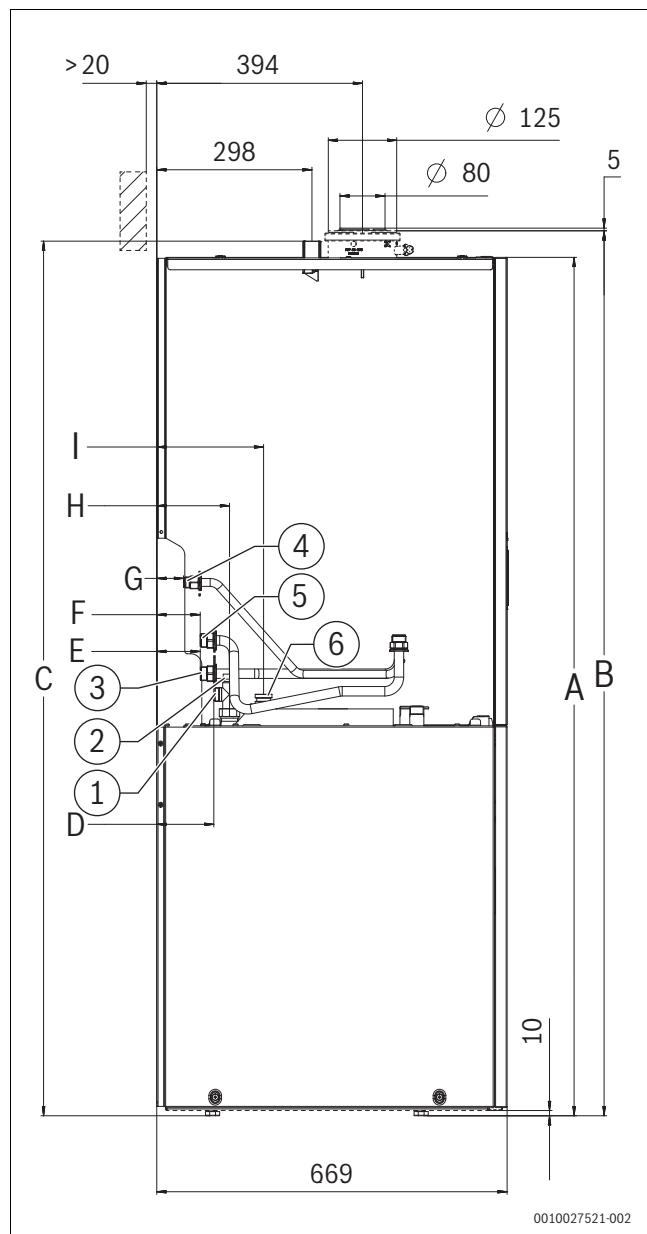
0010028012-004

Joon. 7 Seadme rohelised komponendid

- [1] Kaitse
- [2] Klemmi klots ümbriskate väliste ja sisemiste ühenduste jaoks, kasutatav alusena
- [3] Venturi toru lukustus
- [4] Kondensaadi sifooni lukustus
- [5] Juhtseadme lukustus

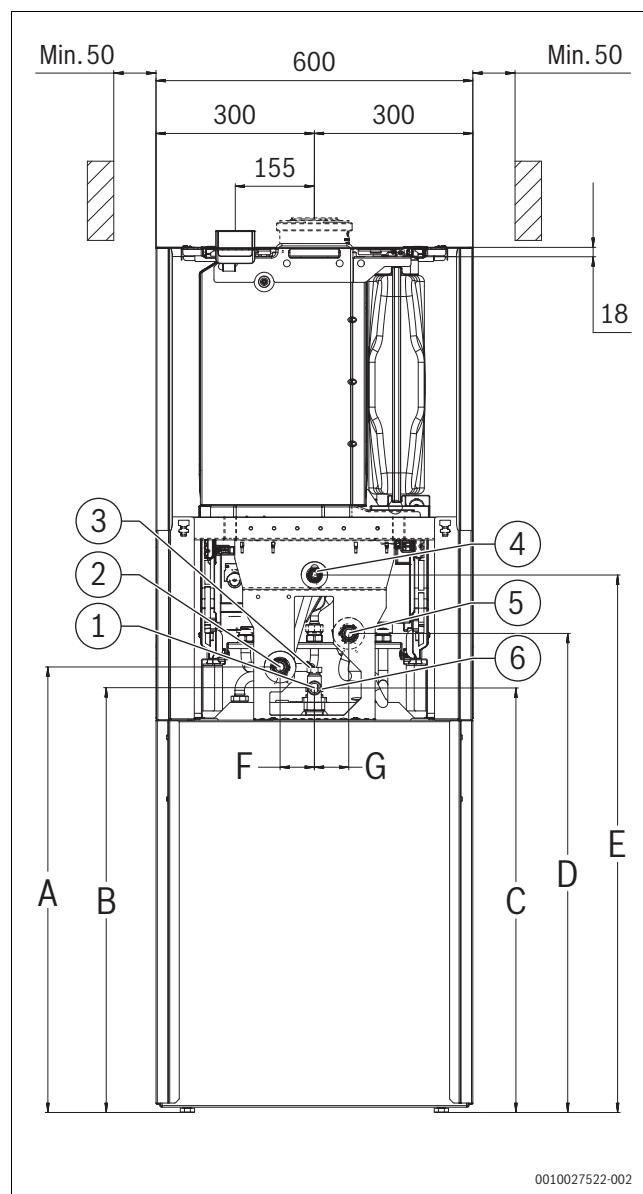
2.12 Mõõtmed ja minimaalsed vahekaugused

2.12.1 Ilma ühenduskomplektita seade



Joon. 8 Vaade vasakult küljelt (mõõtmed mm-tes)

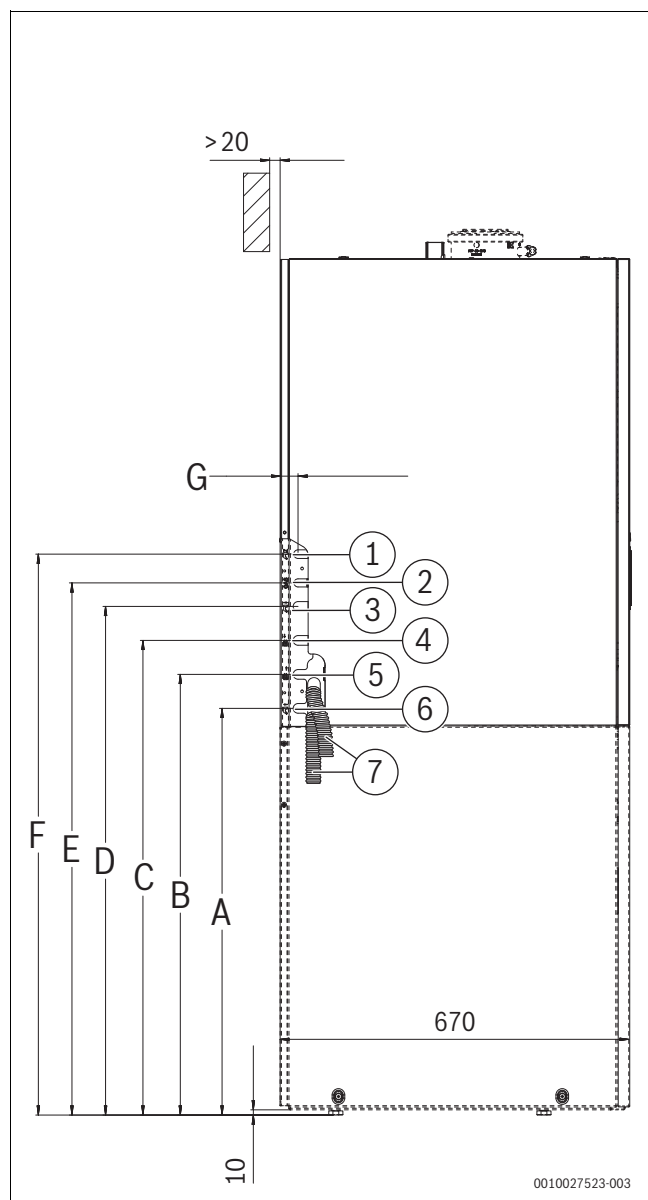
- [1] Soe tarbevesi G 3/4"
 - [2] Ringlus G 1/2"
 - [3] Kütte tagasivool G 3/4"
 - [4] Gaas G 1/2"
 - [5] Kütte pealevool G 3/4"
 - [6] Külma vesi G 3/4"
- A 1638 mm
B 1689 mm
C 1669 mm
D 109 mm
E 83 mm
F 83 mm
G 51 mm
H 139 mm
I 204 mm



Joon. 9 Vaade tagaküljelt (mõõtmed mm-tes)

- [1] Soe tarbevesi G 3/4"
 - [2] Kütte tagasivool G 3/4"
 - [3] Ringlus G 1/2"
 - [4] Gaas G 1/2"
 - [5] Kütte pealevool G 3/4"
 - [6] Külma vesi G 3/4"
- A 844 mm
B 804 mm
C 804 mm
D 907 mm
E 1018 mm
F 65 mm
G 65 mm

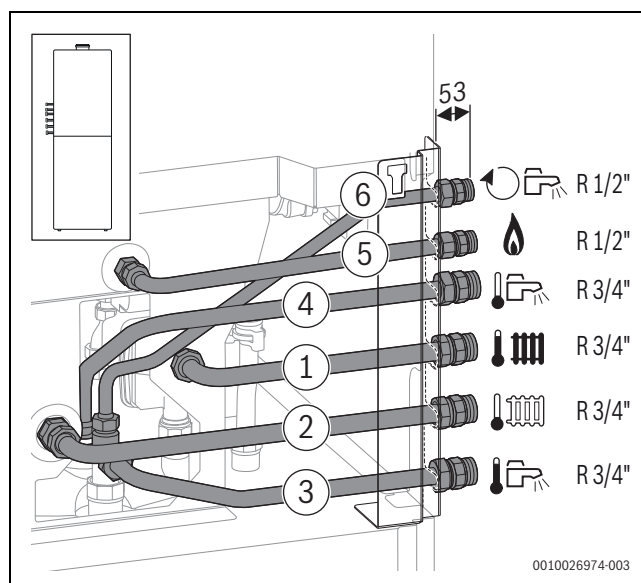
2.12.2 Horisontaalse ühenduskomplektiga (lisavarustus CS 10) seade



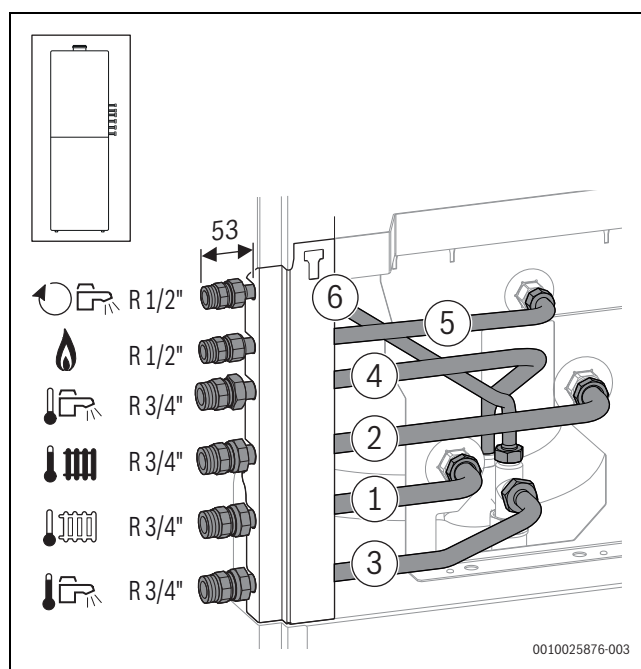
Joon. 10 Vaade vasakult küljelt (mõõtmed mm-tes)

- [1] Ringlus
- [2] Gaas
- [3] Külma vesi
- [4] Kütte pealevool
- [5] Kütte tagasivool
- [6] Soe tarbevesi
- [7] Kondensaadi äravoolu voolik ja kaitseklapi voolik

- A 778 mm
- B 843 mm
- C 908 mm
- D 973 mm
- E 1018 mm
- F 1073 mm
- G 36 mm

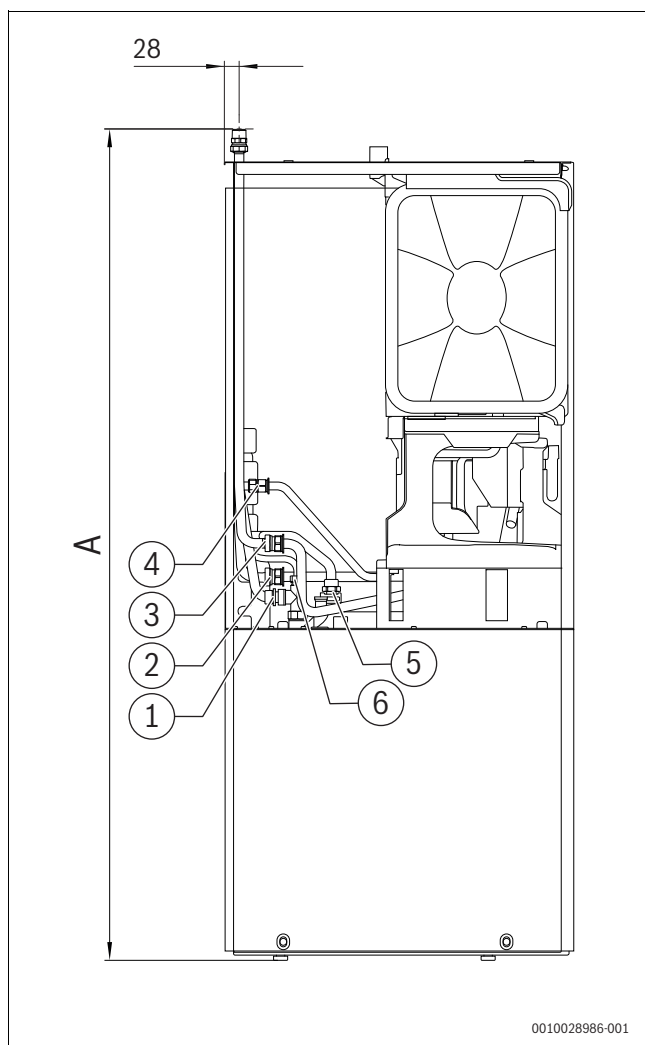


Joon. 11 Vaade tagaküljelt (mõõtmed mm-tes): lisavarustus CS 10 monteeritud vasakule küljele



Joon. 12 Vaade tagaküljelt (mõõtmed mm-tes): lisavarustus CS 10 monteeritud paremale küljele

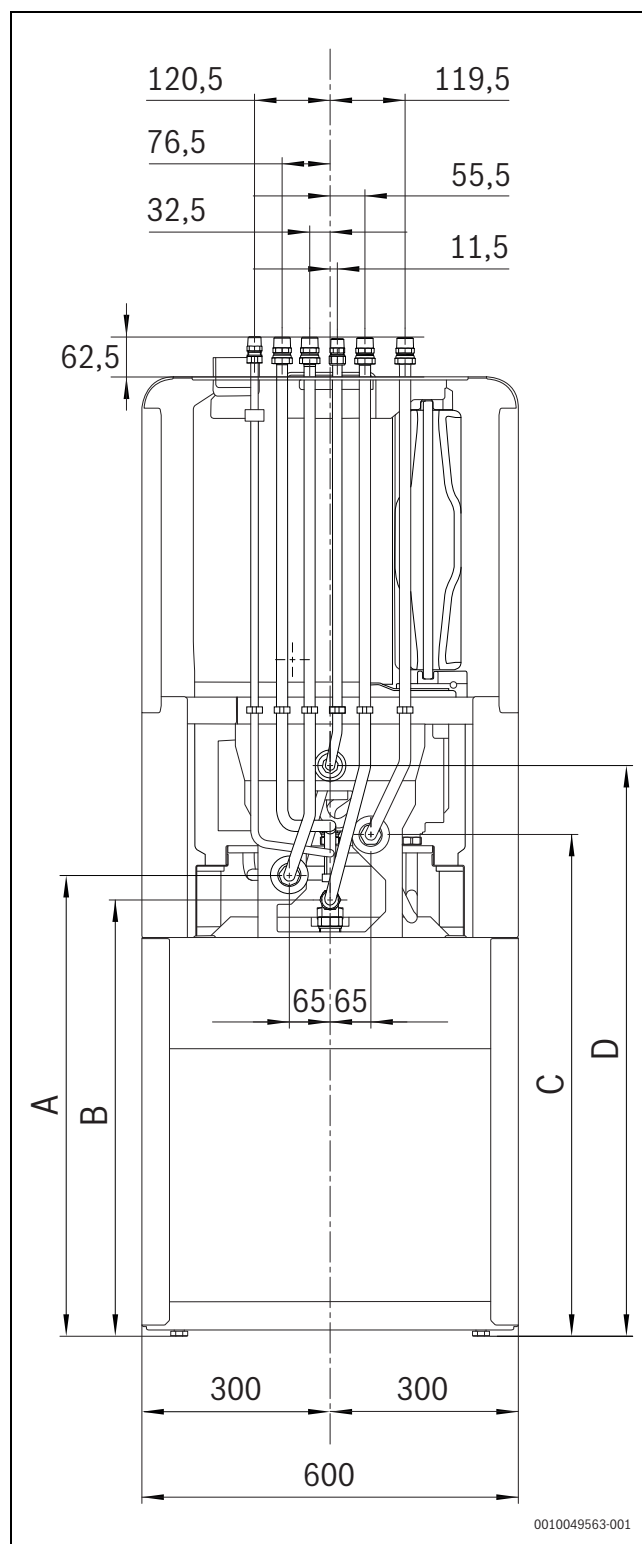
2.12.3 Vertikaalse ühenduskomplektiga (lisavarustus CS 33) seade



Joon. 13 Vaade vasakult küljelt (mõõtmed mm-tes)

- [1] Soe tarbevesi R 3/4"
- [2] Kütte tagasivool R 3/4"
- [3] Kütte pealevool R 3/4"
- [4] Gaas R 1/2"
- [5] Külma vesi R 3/4"
- [6] Ringlus R 1/2"

A 1703 mm

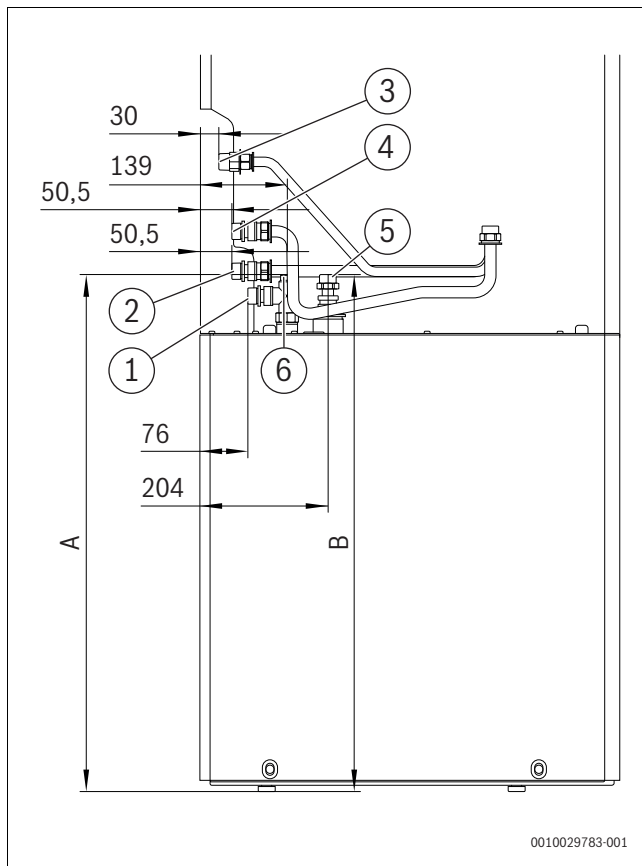


Joon. 14 Vaade tagaküljelt (mõõtmed mm-tes)

- A 842 mm
- B 803 mm
- C 908 mm
- D 1018 mm

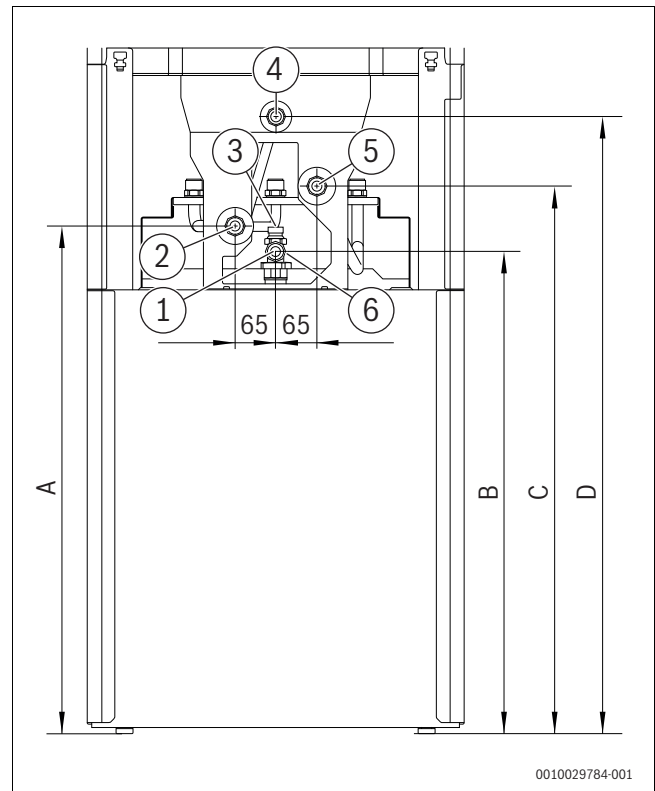
2.12.4 Ühendusadapteri komplektiga (lisavarustus CS 17) seade

Lisavarustus CS 17 on ette nähtud komplekti mittekuuluvaks ühendamiseks ilma ühenduskomplektita.



Joon. 15 Vaade vasakult küljelt (mõõtmed mm-tes)

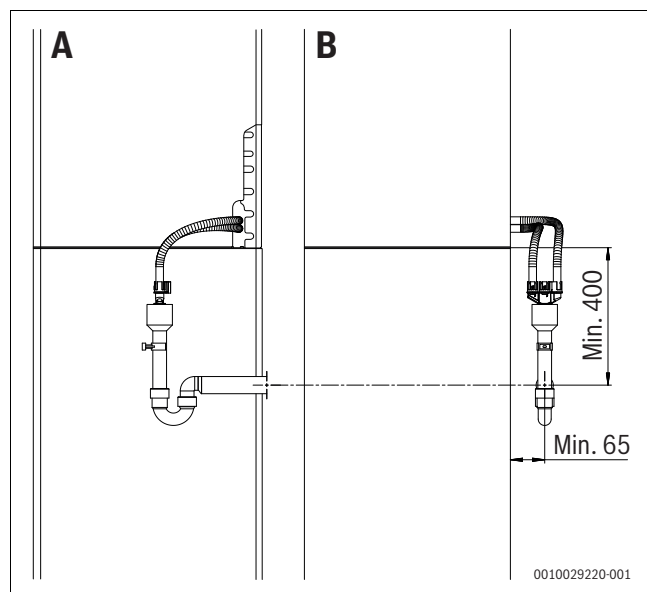
- [1] Soe tarbevesi R 3/4"
 - [2] Kütte tagasivool R 3/4"
 - [3] Gaas R 3/4"
 - [4] Kütte pealevool R 3/4"
 - [5] Külma vesi R 3/4"
 - [6] Ringlus G 1/2"
- A 838 mm
B 837 mm



Joon. 16 Vaade tagaküljelt (mõõtmed mm-tes)

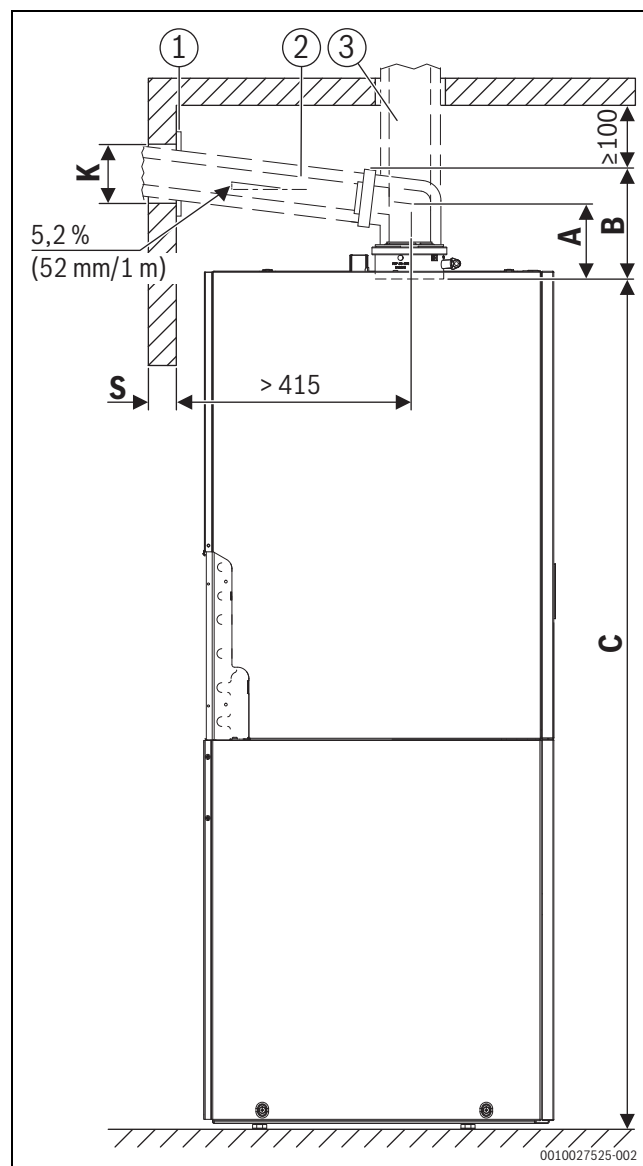
- [1] Soe tarbevesi R 3/4"
 - [2] Kütte tagasivool R 3/4"
 - [3] Ringlus G 1/2"
 - [4] Gaas R 3/4"
 - [5] Kütte pealevool R 3/4"
 - [6] Külma vesi R 3/4"
- A 844 mm
B 803 mm
C 908 mm
D 1018 mm

2.12.5 Kondensaadi sifooni paigaldamine



Joon. 17 **A:** vaade paremalt küljelt (mõõtmed mm-tes)
B: vaade eest (mõõtmed mm-tes)

2.12.6 Suitsugaasitarvikutega seade

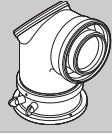
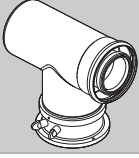


Joon. 18 Vaade vasakult küljelt (mõõtmed mm-tes)

- [1] Katteplaat
- [2] Horisontaalsed suitsugaasitarvikud
- [3] Vertikaalsed suitsugaasitarvikud
- C 1620

Seinapaksus S	K [mm] Ø suitsugaasitarvikute jaoks [mm]		
	Ø 60/100	Ø 80	Ø 80/125
15–24 cm	130	110	155
24–33 cm	135	115	160
33–42 cm	140	120	165
42–50 cm	145	125	170

Tab. 7 Suitsugaasitarvikute läbimõõdust olenev seinapaksus S

Suitsugaasitarvikud		A [mm]	B [mm]
Ø 80 mm			
	Ühendusdetail, kontrollavaga poogen	165	220
Ø 80/80 mm			
	Ühendusdetail, poogen	162	212
Ø 80/125 mm			
	Ühendusdetail, kontrollavaga poogen	145	215
	Ühenduspoogen 87° mõõte tutsiga, ilma kontrollavata ¹⁾	115	185
	Ühendusdetail, kontsentiline kolmik, kontrollavaga eraldi õhu ja heitgaasi juhtimise jaoks (C _{53x})	165	230
	Ühendusdetail, kontrollavaga toru	–	295
Ø 60/100 mm			
	Vahetusühendusdetail, kontrollavaga poogen ¹⁾	150	200
	Kontsentiline ühenduspoogen 87° mõõte tutsiga, ilma kontrollavata ¹⁾	85	135

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

Tab. 8 Kaugus A ja B olenevalt suitsugaasitarvikutest

Katlaruumi vähima kõrguse arvutamine:

- ▶ Liitke kasutatava lisavarustuse mõõt B tabelist 8 kõrgusele C.
- ▶ Horisontaalsete suitsugaasitarvikute korral:
 - Lisage heitgaasitoru horisontaalse pikkuse igale meetrile 52 mm.
 - Vajaduse korral liitke katte mõõt (→ joonis 18, [1]).



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

3 Heitgaasi juhtimine standardsete suitsugaasisüsteemidega

3.1 Heitgaasi juhtimise liikide märgistus

Selles juhendis kasutatakse heitgaasi juhtimise jaoks järgmiste tähistusi:

- Tähistus ilma x-ta on lihtne heitgaasitoru (B_{53p}) või eraldi torud õhu juurdevoolu ja heitgaasi ärajuhtimise jaoks (C₁₃) paigaldusruumis.
- Lisand x (nt C_{13x}) tähistab kontsentrilist õhu ja heitgaasi juhtimist katlaruumis. Heitgaasitoru asub õhu juurdevoolu toru sees. Kontsentiline mudel suurendab ohutust.
- Lisandit (x) kasutatakse info jaoks, mis lähtub heitgaasi juhtimise liikidest koos x-ga ja ilma selleta.

3.2 Lubatud suitsugaasivarustus

Käesolevas juhendis kirjeldatud suitsugaasisüsteemide suitsugaasitarvikud on kütteseadme CE sertifikaadi osa.

Sel põhjusel soovitame kasutada Bosch originaaltarvikuid.

Nimetused ja artiklinumbrid on esitatud üldkataloogis.

3.3 Paigaldusjuhised



OHTLIK

CO-st tingitud mürgistus!

Eraldub suitsugaas põhjustab eluohtlikult kõrget CO-sisaldust sissehingatavas õhus

- ▶ Veenduda, et suitsutorud ja tihendid ei ole kahjustunud.
- ▶ Suitsugaasisüsteemi monteerimisel kasutage ainult süsteemi tootja heaks kiidetud määreid.
- ▶ 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 paigaldada 3° tõusuga (= 5,2 % või 5,2 cm meetri kohta) heitgaasi voo suunas.
- ▶ Kindlustada kogu heitgaasitorustik toruklambritega.
 - Järgige maksimaalset vahet ≤ 2 m kahe toruklambriga 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.

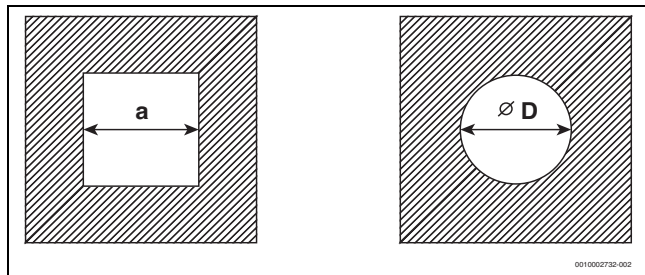
3.4 Šahtis paiknev suitsutoru

3.4.1 Nõuded šahtile

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

3.4.2 Šahti mõõtmete kontrollimine

► Kontrollige, kas šahtil on lubatud mõõtmed.



Joon. 19 Ruudukujulise ja ümmarguse šahti ristlõige

Lubatud šahti mõõtmed ruudukujulise ristlõike jaoks

Lisavarustu s Ø [mm]	Pikkus a _{min} [mm]	a _{max} [mm]
80/125	180 × 180	300 × 300
110/160	220 × 220	350 × 350

Tab. 9 C_{33(x)}

Lisavarustu s Ø [mm]	Pikkus a _{min} [mm]	a _{max} [mm]
60 jäik	115 × 115	220 × 220
60 paindub	100 × 100	220 × 220
80 jäik	135 × 135	300 × 300
80 paindub	125 × 125	300 × 300
110 jäik	170 × 170	300 × 300
110 paindub	150 × 150	300 × 300
125 jäik	185 × 185	400 × 400
125 paindub	180 × 180	400 × 400
160	225 × 225	450 × 450
200	265 × 265	500 × 500

Tab. 10 C_{53(x)}, B_{53(P)}

Lisavarustu s Ø [mm]	Pikkus a _{min} [mm]	a _{max} [mm]
60 jäik	100 × 100	220 × 220
60 paindub	100 × 100	220 × 220
80 jäik	120 × 120	300 × 300
80 paindub	120 × 120	300 × 300
110 jäik	140 × 140	300 × 300
110 paindub	140 × 140	300 × 300
125 jäik	165 × 165	400 × 400
125 paindub	165 × 165	400 × 400
160	200 × 200	450 × 450
200	240 × 240	500 × 500

Tab. 11 C_{93(x)}

Lisavarustu s Ø [mm]	Pikkus a _{min} [mm]	a _{max} [mm]
80 jäik	120 × 120	300 × 300
110 jäik	140 × 140	300 × 300
110 paindub	140 × 140	300 × 300
125 jäik	165 × 165	400 × 400

Lisavarustu s Ø [mm]	Pikkus a _{min} [mm]	a _{max} [mm]
160	200 × 200	450 × 450
200	240 × 240	500 × 500

Tab. 12 C_{14(3x)}

Lubatud šahti mõõtmed ümara ristlõike jaoks

Lisavarustu s Ø [mm]	Läbimõõt a _{min} [mm]	a _{max} [mm]
80/125	200	380
110/160	220	350

Tab. 13 C_{33(x)}

Lisavarustu s Ø [mm]	Läbimõõt a _{min} [mm]	a _{max} [mm]
60 jäik	100	300
60 paindub	100	300
80 jäik	120	300
80 paindub	120	300
110 jäik	150	350
110 paindub	150	350
125 jäik	165	450
125 paindub	165	450
160	200	510
200	240	560

Tab. 14 C_{93(x)}

Lisavarustu s Ø [mm]	Läbimõõt a _{min} [mm]	a _{max} [mm]
60 jäik	135	300
60 paindub	120	300
80 jäik	155	300
80 paindub	145	300
110 jäik	190	350
110 paindub	170	350
125 jäik	205	450
125 paindub	200	450
160	245	510
200	285	560

Tab. 15 C_{53(x)}, B_{53(P)}

Lisavarustu s Ø [mm]	Läbimõõt a _{min} [mm]	a _{max} [mm]
80 jäik	120	300
110 jäik	150	350
110 paindub	150	350
125 jäik	165	450
160	200	510
200	240	560

Tab. 16 C_{14(3x)}

3.5 Kontrollimisavad

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

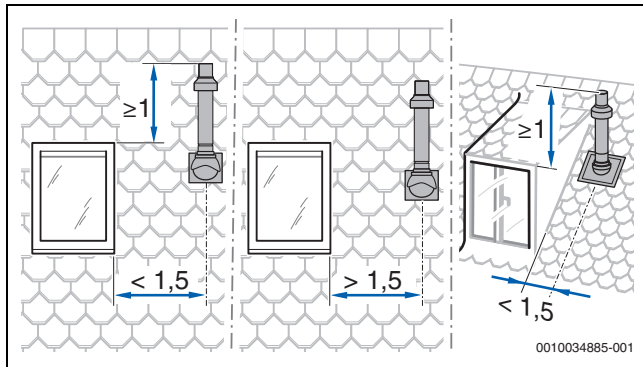
- Kontrollida torude ristlõiget ja lekete puudumist.
- Kontrollida ja puhastada heitgaasitorustiku ja šahti (tagantõhutus) vahelist ristlõiget, mis on vajalik kütteseadme ohutu töö jaoks.
- Järgida konkreetses riigis kehtivaid standardeid ja eeskirju.

3.6 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 ülaseru 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. 20

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

Üksikasjaliku info suitsugaasisüsteemi pikkuse arvutamise kohta laiate projekteerimisjuhendist.

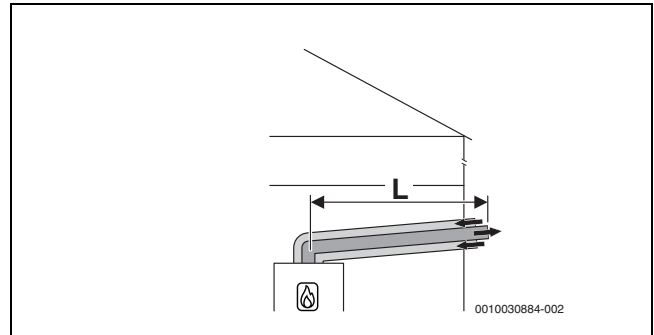
3.8 Õhu- ja heitgaasi juhtimine vastavalt C_{13(x)}-le

Süsteemitunnused	
Põlemisõhu sissevool	Ruumi õhust sõltumatult
udel	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. 17 C_{13(x)}

Kontrollimisavad

- Järgida konkreetses riigis kehtivaid standardeid ja eeskirju.



Joon. 21 Horisontaalne kontsentiline õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt C_{13x}-le välisseina kaudu

Lubatud maksimaalsed pikkused

GC5300i WM 24/120

Lisavarustus Ø [mm]	Šaht [mm]	Toru maksimumpikkus		
		L	L ₂	L ₃
60/100	–	9	–	–
80/125	–	23	–	–

Tab. 18 Õhu ja suitsugaasi juhtimine tarvikusse C_{13x}

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

Süsteemitunnused	
Põlemisõhu sissevool	Ruumi õhust sõltumatult
udel	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. 19 C_{33x}

Teavet paigalduskohta ja katuse kohal olevate vahemike mõõtmete kohta vertikaalse heitgaasi juhtimise korral leiate peatükist 3.6 lk 20.

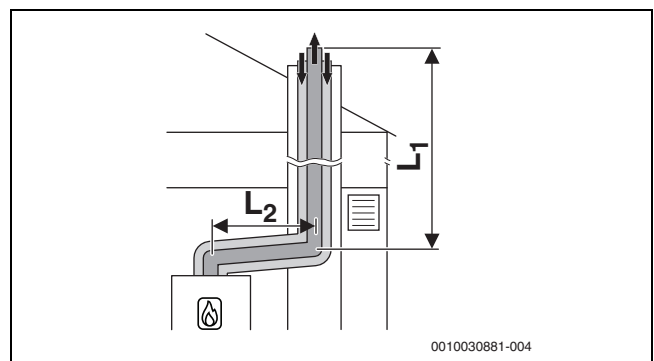
Kontrollimisavad

- Järgida konkreetses riigis kehtivaid standardeid ja eeskirju.

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

Vajalikud avad katlaruumist vabasse õhku	
Võimsus ≤ 100 kW	Avad ei ole vajalikud

Tab. 20 C_{33x} üksikseade



Joon. 22 Kontsentiline õhu ja suitsugaasi juhtimine tarvikusse C_{33x} šahtis

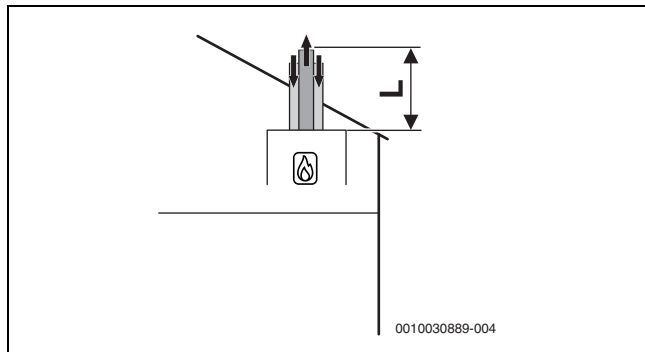
Lubatud maksimaalsed pikkused

GC5300i WM 24/120

Lisavarustus Ø [mm]	Šaht [mm]	Toru maksimumpikkus		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
Horisontaalne: 80/ 125 šahtis: 80/125	–	24	5	–

Tab. 21 Õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt C_{33x} -le šahtis

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



Joon. 23 Vertikaalne kontsentiline õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt C_{33x} -le

Lubatud maksimaalsed pikkused

GC5300i WM 24/120

Lisavarustus Ø [mm]	Šaht [mm]	Toru maksimumpikkus		
		L	L_2	L_3
Vertikaalne: 60/ 100	–	14	–	–
Vertikaalne: 80/ 125	–	23	–	–

Tab. 22 Vertikaalne õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt C_{33x} -le

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

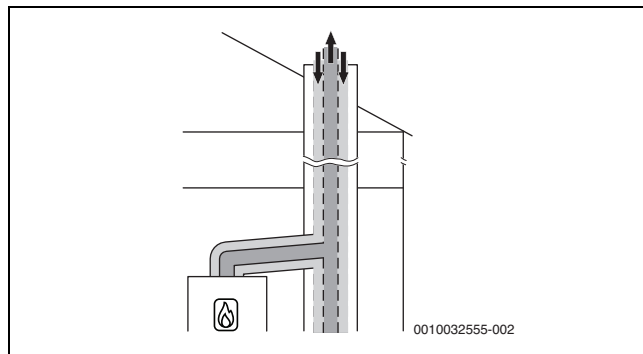
Süsteemitunnused	
Põlemisõhu sissevool	Ruumi õhust sõltumatult
Sertifikaat	Seade ühendatakse olemasoleva õhu- ja suitsugaasisüsteemiga. Kogu õhu- ja suitsugaasisüsteem kuni šahtini on kontrollitud koos seadmega.

Tab. 23 $C_{43(x)}$

- Ühendamisel koos seadmega kontrollimata õhu- ja suitsugaasisüsteemiga järgida riigis kehtivaid eeskirju ja standardeid, eelkõige heitgaasi 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. 24 Kontsentiline õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt C_{43x} -le katlaruumis

3.11 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 rõhutasetel. Need ei tohi asuda hoone erinevatel seintel.
Sertifikaat	Kogu suitsugaasisüsteemi on kontrollitud koos kütteseadmega.

Tab. 24 $C_{53(x)}$

Kontrollimisavad

- Järgida konkreetses riigis kehtivaid standardeid ja eeskirju.

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

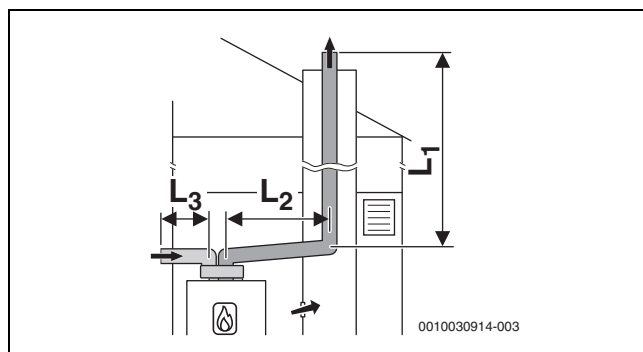
Meetmed olemasoleva šahti kasutamisel	
Tagantõhusus	Šahti sees peab heitgaasitorustik olema kogu pikkuses tagantõhutav. ► Järgige riigis kehtivaid eeskirju ja standardeid.

Tab. 25 $C_{53(x)}$

Vajalikud avad katlaruumist vabasse õhku

Võimsus ≤ 100 kW 150 cm² ava

Tab. 26 C_{53x} üksikseade

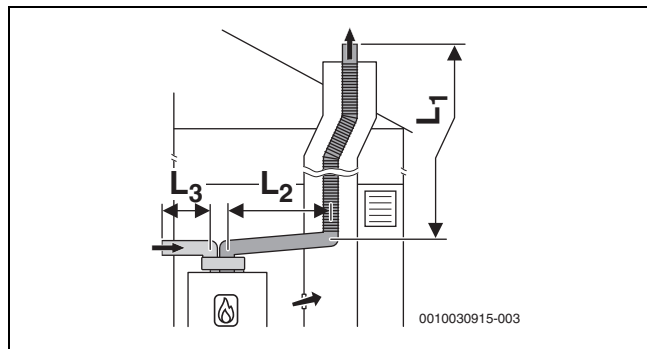


Joon. 25 Jäik heitgaasi juhtimine torvikusse C_{53} šahtis ning õhu ja suitsugaasi juhtimine eraldi torudega katlaruumis õhu juurdevoolu ja suitsugaasi ärajuhtimise jaoks

Lubatud maksimaalsed pikkused

GC5300i WM 24/120

Lisavarustus Ø [mm]	Šaht [mm]	Toru maksimumpikkus		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
Horisontaalne: 80 šahtis: 80 õhu juurdevool: 80	–	50	5	10

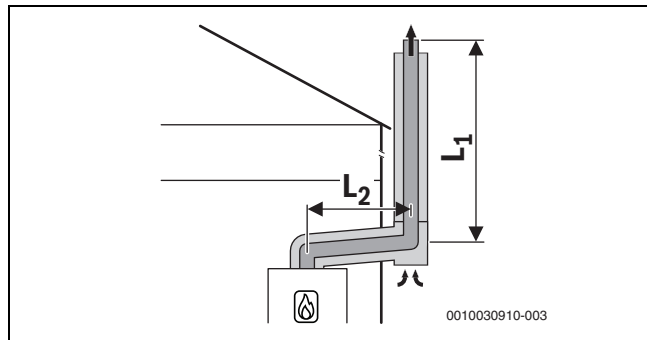
 Tab. 27 Jäik heitgaasi juhtimine tarvikusse C₅₃ eraldi torudega

 Joon. 26 Painduv heitgaasi juhtimine tarvikusse C₅₃ šahtis ning õhu ja heitgaasi juhtimine eraldi torudega katlaruumis õhu juurdevoolu ja suitsugaasi ärajuhtimise jaoks

Lubatud maksimaalsed pikkused

GC5300i WM 24/120

Lisavarustus Ø [mm]	Šaht [mm]	Toru maksimumpikkus		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
Horisontaalne: 80 šahtis: 80 õhu juurdevool: 80	–	50	5	10

 Tab. 28 Painduv heitgaasi juhtimine tarvikusse C₅₃ eraldi torudega

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

 Joon. 27 Kontsentiline õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt C_{53x}-le välisseinal

Lubatud maksimaalsed pikkused

GC5300i WM 24/120

Lisavarustus Ø [mm]	Šaht [mm]	Toru maksimumpikkus		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
Horisontaalne: 80/ 125 välissein: 80/125	–	44	5	–

 Tab. 29 Õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt C_{53x}-le välisseinal

3.12 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. 30 C_{93x}
Kontrollimisavad

- Järgida konkreetsetes riigis kehtivaid standardeid ja eeskirju.

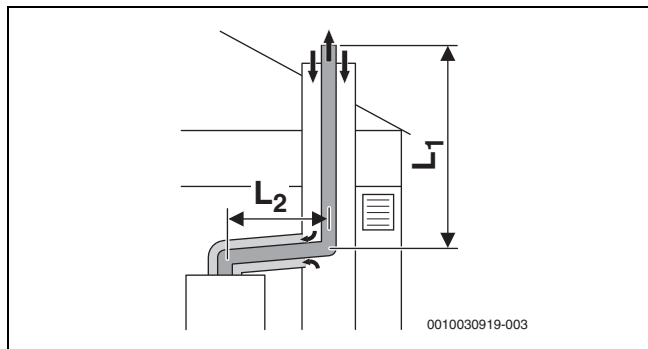
Meetmed olemasoleva šahti kasutamisel

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_{93x}
Vajalikud avad katlaruumist vabasse õhku

Võimsus ≤ 100 kW	Avad ei ole vajalikud
------------------	-----------------------

 Tab. 32 C_{93x} üksikseade

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

 Joon. 28 Jäik heitgaasi juhtimine tarvikusse C_{93x} šahtis ja kontsentiline õhu ja suitsugaasi juhtimine katlaruumist

Lubatud maksimaalsed pikkused

GC5300i WM 24/120

Lisavarustus Ø [mm]	Šaht [mm]	Toru maksimumpikkus		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
Horisontaalne: 60/100 šahtis: 60	□ 100 × 100	10	5	–
	□ 110 × 110			
	□ 120 × 120	11	5	–
	□ ≥ 130 × 130			
	○ 100	8	5	–
	○ 110			
	○ 120	12	5	–
	○ ≥ 130			

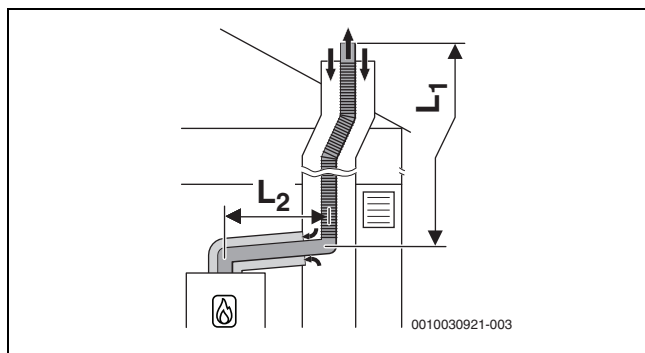
 Tab. 33 Jäik heitgaasi juhtimine vastavalt C_{93x}-le

Lubatud maksimaalsed pikkused
GC5300i WM 24/120

Lisavarustus Ø [mm]	Šaht [mm]	Toru maksimumpikkus $L = L_1 + L_2$		
Horisontaalne: 80/125 šahtis: 80	□ 120 × 120	24	5	–
	□ 130 × 130			
	□ 140 × 140	24	5	–
	□ 150 × 150			
	□ 160 × 160	24	5	–
	□ ≥ 170 × 170			
	○ 120	24	5	–
	○ 130			
	○ 140	24	5	–
	○ 150			
	○ 160	24	5	–
	○ ≥ 170			

Tab. 34 Jäik heitgaasi juhtimine vastavalt C_{93x}-le

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



Joon. 29 Painduv heitgaasi juhtimine tarvikusse C_{93x} šahtis ja kontsentiline õhu ja suitsugaasi juhtimine katlaruumist

Lubatud maksimaalsed pikkused
GC5300i WM 24/120

Lisavarustus Ø [mm]	Šaht [mm]	Toru maksimumpikkus $L = L_1 + L_2$		
Horisontaalne: 80/125 šahtis: 80	□ 120 × 120	25	5	–
	□ 130 × 130			
	□ 140 × 140	25	5	–
	□ 150 × 150			
	□ 160 × 160	25	5	–
	□ ≥ 170 × 170			
	○ 120	21	5	–
	○ 130			
	○ 140	25	5	–
	○ 150			
	○ 160	25	5	–
	○ ≥ 170			

Tab. 35 Painduv heitgaasi juhtimine vastavalt C_{93x}-le

3.13 Heitgaasi juhtimine vastavalt B_{53p}-le

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

Tab. 36 B_{53p}

Kontrollimisavad

- Järgida konkreetses riigis kehtivaid standardeid ja eeskirju.

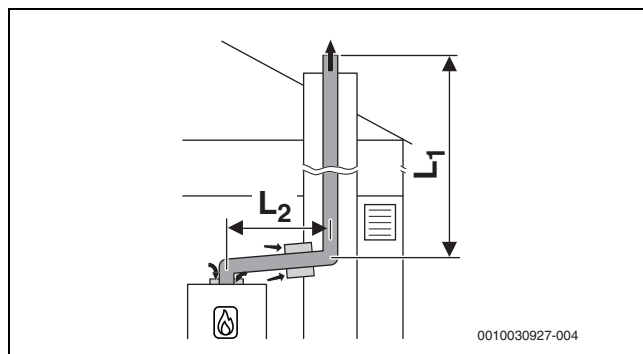
Meetmed olemasoleva šahti kasutamisel	
Tagantõhut	Šaht peab olema kogu pikkuses tagantõhutatav. ► Järgida konkreetses riigis kehtivaid standardeid ja eeskirju.

Tab. 37 B_{53p}

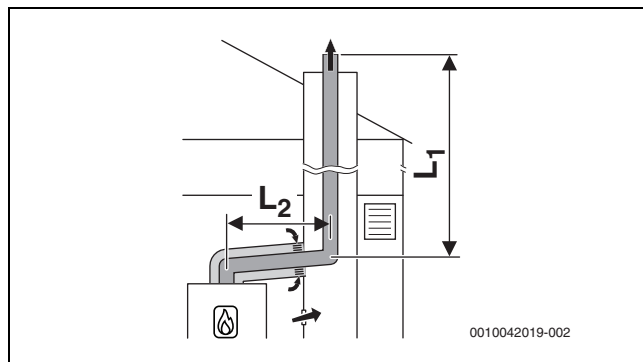
Vajalikud avad katlaruumist vabasse õhku	
Võimsus ≤ 100 kW	Üks ava ► Järgida konkreetses riigis kehtivaid standardeid ja eeskirju.

Tab. 38 B_{53p}

3.13.1 Jäik heitgaasi juhtimine tarvikusse B_{53p} šahtis



Joon. 30 Jäik heitgaasi juhtimine tarvikusse B_{53p} ruumi õhust sõltuva õhu juurdevooluga seadmel ja kontsentrisel ühendusosaaga katlaruumi ja šahti vahel



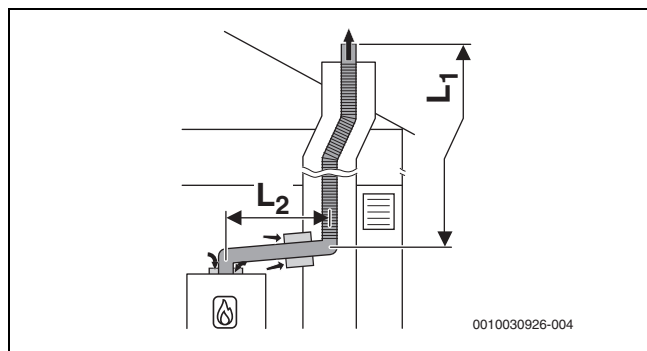
Joon. 31 Jäik heitgaasi juhtimine šahtis tarvikusse B_{53p} ruumi õhust sõltuva õhu juurdevooluga kontsentrisel õhu ja heitgaasi juhtimise kaudu katlaruumis

Lubatud maksimaalsed pikkused
GC5300i WM 24/120

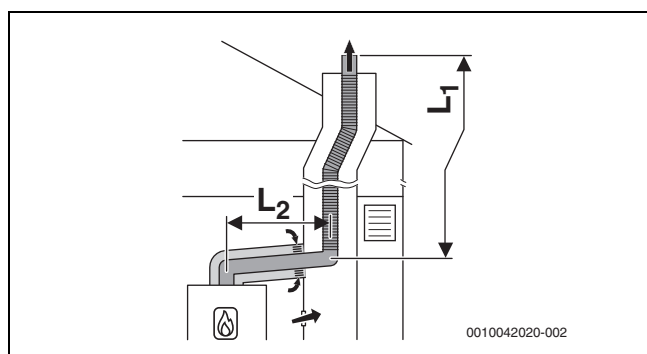
Lisavarustus Ø [mm]	Šaht [mm]	Toru maksimumpikkus $L = L_1 + L_2$		
Horisontaalne: 60 šahtis: 60	–	18	5	–
Horisontaalne: 80 šahtis: 80	–	50	5	–
Horisontaalne: 80/ 125 šahtis: 80	–	50	5	–

Tab. 39 Jäik heitgaasi juhtimine tarvikusse B_{53p}

3.13.2 Painduv heitgaasi juhtimine tarvikusse B_{53p} šahtis



Joon. 32 Painduv heitgaasi juhtimine tarvikusse B_{53p} ruumi õhust sõltuva õhu juurdevooluga seadmel ja kontsentrilise ühendusosaaga katlaruumi ja šahti vahel



Joon. 33 Painduv heitgaasi juhtimine šahtis tarvikusse B_{53p} ruumi õhust sõltuva õhu juurdevooluga kontsentrilise õhu ja heitgaasi juhtimise kaudu katlaruumis

Lubatud maksimaalsed pikkused

GC5300i WM 24/120

Lisavarustus Ø [mm]	Šaht [mm]	Toru maksimumpikkus L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
Horisontaalne: 60 šahtis: 60	–	9	5	–
Horisontaalne: 80 šahtis: 80	–	50	5	–
Horisontaalne: 80/ 125 šahtis: 80	–	50	5	–

Tab. 40 Painduv heitgaasi juhtimine tarvikusse B_{53p}

3.14 Kooskasutus (ainul kuni 30 kW seadmed)

3.14.1 Jaotus seadmerühmaks kooskasutuse jaoks

GC5300i WM 24/120 kuulub seadmerühma 4.



Esitatud maksimaalsed suitsutoru pikkused on näited ja kehtivad eeldusel, et kõik kütteseadmed on samalt tootjalt ning kuuluvad samasse rühma.

Sama tootja kütteseadmete eri rühmade kombineerimisel tuleb teha kalkulatsioon EN13384 järgi.

3.14.2 Kütteseadme minimaalse võimsuse (küttesüsteem ja soe tarbevesi) tõstmine

Mitmekordse konfiguratsiooni ja katelde kaskaadühenduse korral (töö ülerõhu tingimustes) peab kütteseadme minimaalset võimsust hooldusmenüüs hooldusfunktsiooni 5-A3 abil tõstma:

Kütteseadme tüüp	Standardne väärtus [%]	Tõstetud väärtus [%]
GC5300i WM 24/120	10	15

Tab. 41 Seadistatud väärtused mitmekordse konfiguratsiooni ja katelde kaskaadühenduse korral

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

Süsteemitunnused	
Süsteem	Kooskasutus
Ühendatud seadmed	Seadme võimsus ≤ 30 kW Igal seadmel on suitsugaasi tagasivoolukaitse.
Põlemisõhu sissevool	Ruumi õhust sõltumatult šahti kaudu
Rõhutingimused	Töö ülerõhu tingimustes
Heitgaasi väljumine / õhu sisenemine	Heitgaasiväljundi ja õhu sissevoolu avad on samas rõhuvahemikus ja peavad olema paigutatud ruutu: ≤ 70 kW seadme võimsus: 50 × 50 cm ≥ 70 kW seadme võimsus: 100 × 100 cm
Sertifikaat	Kogu õhu- ja suitsugaasisüsteem on kontrollitud koos seadmega.

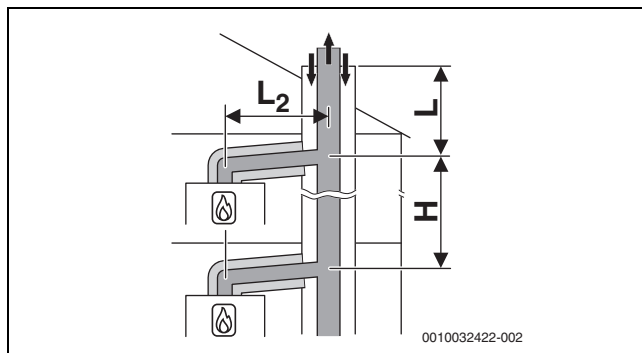
Tab. 42 C_{(14)3(x)}

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. 43 C_{(14)3x}



Joon. 34 Mitmekordne konfiguratsioon vastavalt C_{(14)3x}-le kollektiivse jäiga suitsutoru ja kontsentrilise õhu ja heitgaasi juhtimisega katlaruumis

[L₂] ≤ 1,4 m
[H] 0?3,5 m

Viis seadet

Katlaruumis: õhu- ja suitsutoru Ø 80/125 mm

Šahtis: jäik suitsutoru Ø 110 mm

seadme d	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. 44 Maksimaalne pikkus L kõrgeima seadme kohal

3.15 Suitsugaasi kaskaadsüsteem

3.15.1 Jaotus seadmerühmaks katelde kaskaadühenduse jaoks

GC5300i WM 24/120 kuulub seadmerühma 4.



Esitatud maksimaalsed suitsutoru pikkused on näited ja kehtivad eeldusel, et kõik kütteseadmed kuuluvad samasse rühma. Ruumi õhust sõltumatu katelde kaskaadühenduste korral peavad kõik kütteseadmed olema samalt tootjalt. Sama tootja kütteseadmete eri rühmade kombineerimisel tuleb teha kalkulatsioon EN13384 järgi.

3.15.2 Kütteseadme minimaalse võimsuse (küttesüsteem ja soe tarbevesi) tõstmine

Mitmekordse konfiguratsiooni ja katelde kaskaadühenduse korral (töö ülerõhu tingimustes) peab kütteseadme minimaalset võimsust hooldusmenüüs hooldusfunktsiooni 5-A3 abil tõstma:

Kütteseadme tüüp	Standardne väärtus [%]	Tõstetud väärtus [%]
GC5300i WM 24/120	10	15

Tab. 45 Seadistatud väärtused mitmekordse konfiguratsiooni ja katelde kaskaadühenduse korral

3.15.3 Heitgaasi juhtimine vastavalt B_{53p}-le

CO-märguandeseadis katelde kaskaadühenduse avariiväljalülituseks

Katelde kaskaadühenduseks on vajalik potentsiaalivaba kontaktiga CO-märguandeseadis, mis annab CO-väljundil alarmi ja lülitab küttesüsteemi välja.

- ▶ Järgige kasutatava CO-märguandeseadise paigaldusjuhendit.
- ▶ CO-andur ühendada kaskaadimooduliga (→ kaskaadimooduli paigaldusjuhend).
- ▶ Muude tootjate toodete kasutamisel katelde kaskaadühenduse juhtimiseks: järgige tootja andmeid CO-anduri ühendamiseks.

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

Tab. 46 B_{53p}

Kontrollimisavad

- ▶ Järgida konkreetses riigis kehtivaid standardeid ja eeskirju.

Meetmed olemasoleva šahti kasutamisel

Tagantõhutuse	Šaht peab kogu kõrguses olema tagantõhutusega. Tagantõhutuse sisenemisava peab katlaruumis olema paigutatud heitgaasi juhtimise lähedusse. Sisenemisava peab vastama vähemalt vajalikule agantõhutuse pinnale ja olema kaetud õhuvõrega.
---------------	--

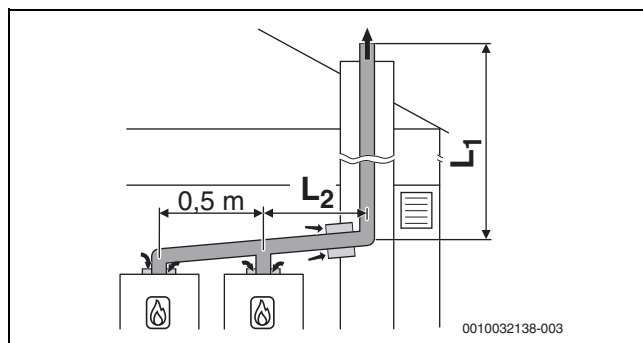
Tab. 47 B_{53p} katelde kaskaadühendus

Vajalikud avad katlaruumist vabasse õhku

Võimsus ≤ 100 kW	Üks ava ▶ Järgida konkreetses riigis kehtivaid standardeid ja eeskirju.
Võimsus > 100 kW	▶ Järgida konkreetses riigis kehtivaid standardeid ja eeskirju.

Tab. 48 B_{53p}

Jäik heitgaasi juhtimine tarvikusse B_{53p} šahtis



Joon. 35 Katelde kaskaadühendus 2 seadmega:
Jäik heitgaasi juhtimine šahtis tarvikusse B_{53p} koos ruumi õhust sõltuva õhu pealevooluga seadmel

[L₂] ≤ 3,0 m

Viis seadet

Harud seadmetesse Ø 80 mm

Katlaruumis: heitgaasi juhtimine Ø 110 mm

Šahtis: jäik heitgaasi juhtimine Ø 110 mm

seadme d	Maksimaalne kogupikkus L ₁ [m] rühmale 1 kuni 7						
	1	2	3	4	5	6	7
2	45	45	45	45	45	45	32
3	45	41	29	13	5	–	–
4	33	12	–	–	–	–	–
5	10	–	–	–	–	–	–

Tab. 49 Suitsugaasitoru B_{53p}

Seitse seadet

Harud seadmetesse Ø 80 mm

Katlaruumis: suitsutoru Ø 125 mm

Šahtis: jäik suitsutoru Ø 125 mm

seadme d	Maksimaalne kogupikkus L ₁ [m] rühmale 1 kuni 7						
	1	2	3	4	5	6	7
2	–	–	–	–	–	–	45
3	–	45	45	43	31	23	4
4	45	41	24	11	6	–	–
5	43	15	–	–	–	–	–
6	18	–	–	–	–	–	–
7	2	–	–	–	–	–	–

Tab. 50 Suitsugaasitoru B_{53p}

Kaheksa seadet

Harud seadmetesse Ø 80 mm

Katlaruumis: suitsutoru Ø 160 mm

Šahtis: jäik suitsutoru Ø 160 mm

seadme d	Maksimaalne kogupikkus L ₁ [m] rühmale 1 kuni 7						
	1	2	3	4	5	6	7
3	–	–	–	45	45	45	45
4	–	45	45	45	45	45	22
5	45	45	45	42	25	13	–
6	45	45	45	11	–	–	–
7	45	36	–	–	–	–	–
8	45	16	–	–	–	–	–

Tab. 51 Suitsugaasitoru B_{53p}

Kaheksa seadet

Harud seadmetesse Ø 80 mm

Katlaruumis: suitsutoru Ø 200 mm

Šahtis: jäik suitsutoru Ø 200 mm

seadme d	Maksimaalne kogupikkus L ₁ [m] rühmale 1 kuni 7						
	1	2	3	4	5	6	7
4	–	–	–	–	–	–	45
5	–	–	–	45	45	45	45
6	–	–	–	45	45	45	45
7	–	45	45	45	45	41	31
8	–	45	45	45	25	–	–

Tab. 52 Suitsugaasitoru B_{53p}

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

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

Tab. 53 C_{93x}

Kontrollimisavad

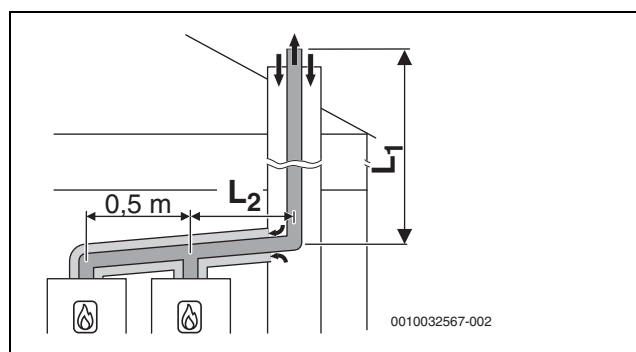
- Järgida konkreetsetes riigis kehtivaid standardeid ja eeskirju.

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. 54 C_{93x}

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



Joon. 36 Katelde kaskaadühendus 2 seadmega:
Jäik heitgaasi juhtimine vastavalt C_{93x}-le šahtis ja
kontsentiline õhu ja heitgaasi juhtimine katlaruumis

$$[L_2] \leq 3,0 \text{ m}$$

Neli seadet

Harud seadmetesse, Ø 80/125 mm

Katlaruumis: õhu ja heitgaasi juhtimine, Ø 110/160 mm

Šahtis: jäik heitgaasi juhtimine, Ø 110 mm

seadme d	Šaht [mm]	Maksimaalne kogupikkus L ₁ [m] rühmale 1 kuni 7						
		1	2	3	4	5	6	7
2	□ 160 × 160	45	27	45	35	12	17	3
3	○ 180	31	8	14	5	–	–	–
4		15	–	–	–	–	–	–

Tab. 55 Heitgaasi juhtimine C_{93x}

Neli seadet

Harud seadmetesse, Ø 80/125 mm

Katlaruumis: õhu ja heitgaasi juhtimine, Ø 110/160 mm

Šahtis: jäik heitgaasi juhtimine, Ø 125 mm

seadme d	Šaht [mm]	Maksimaalne kogupikkus L ₁ [m] rühmale 1 kuni 7						
		1	2	3	4	5	6	7
2	□ 180 × 180	–	41	–	45	24	35	12
3	○ 200	45	17	30	21	–	–	–
4		27	–	10	–	–	–	–

Tab. 56 Heitgaasi juhtimine C_{93x}

4 Normdokumendid

Seadme nõuetekohaseks paigaldamiseks ja kasutamiseks tuleb järgida kõiki konkreetsetes 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.

5 Paigalduse eeldused

5.1 Üldised juhised

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

5.2 Nõuded paigaldusruumile



Eluohulik plahvatusohtu tõttu!

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

- ▶ 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.



CO-st tingitud mürgistus!

Eraldub suitsugaas põhjustab eluohulikult kõrget CO sisaldust sissehingatavas õhus.

- ▶ 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.

Nõuded paigaldusruumi kohta

- ▶ Järgida tuleb asukohariigis kehtivaid nõudeid.
- ▶ Järgida tuleb suitsugaasitarvikute paigaldusjuhendeid nende minimaalsete paigaldusmõõtude osas.

Põlemisõhk

Katelt ümbritseva keskkonna temperatuur ei tohi ületada

Korrosiooni teket soodustavad kloori- või fluoriühendeid sisaldavad halogeensüsivesinikud. Need võivad kuuluda nt lahustite, värvide, liimide, surugaaside ning mitmesuguste majapidamises kasutatavate puhastusvahendite koostisse (→ tab 57).

Tööstuslikud allikad

Keemiline puhastus	trikloroeteen, tetrakloroeteen, fluoreeritud süsivesinikud
--------------------	--

Rasvaeemaldusvahendid	perkloroeteen, trikloroeteen, metüülkloroform
Trükikojad	trikloroeteen
Juuksuritööriistad	aerosooltoodete vahustussained, fluori ja kloori sisaldavad süsivesinikud (frigeen)
Majapidamises esinevad allikad	
Puhastus- ja rasvaeemaldusvahendid	perkloroetüleen, metüülkloroform, trikloroetüleen, metüleenkloriid, tetraklorosüsivesinik, soolhape
Hobiruumid	
Lahustid ja vedelid	erinevad klooritud süsivesinikud
Aerosoolpudolid	klorofluoreeritud süsivesinikud (frigeen)

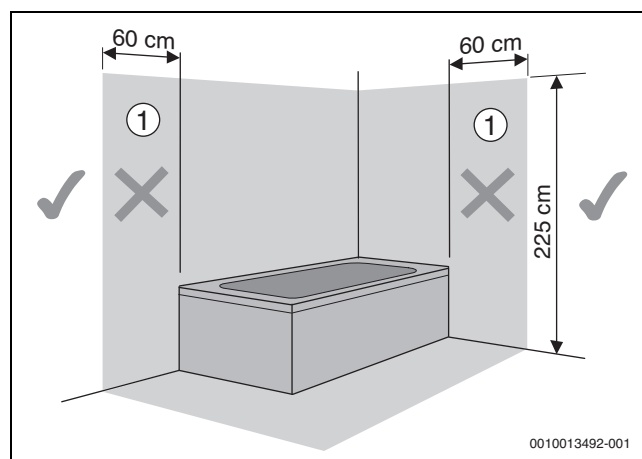
Tab. 57 Korrosiooni tekitavad ained

Põlevate ehitusmaterjalide kaitsemeetmed

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

Kaitse piirkonna jälgimine

Kaitseastme IPX2D järgi ei tohi seadet paigaldada ohupiirkonda 1.



Joon. 37 Kaitse piirkonnad

[1] Kaitse piirkond 1: 60 cm raadiuses vannist/dušist

5.3 Kütmine

Gravitatsioonijõul töötavad (pumbata) küttesüsteemid

- ▶ Seade ühendada olemasoleva torustikuga mudaeraldajaga hüdraulilise ühtlusi kaudu.

põrandakütte korral

- ▶ Järgida põrandakütte lubatud peavoolutemperatuure.
- ▶ Plasttorude korral kasutada difusioonikindlaid torusid või eraldada süsteem soojusvaheti abil.

Gaasitorustiku mõõtmed

- ▶ Kontrollige andmesildilt sihtriigi märgistust ja seadme sobivust teid gaasivarustuse ettevõtte tarnitud gaasi liigiga (→ peatükk 2.6, lk 6).
- ▶ Järgige kütte või tarbevee soojendamise maksimaalset nimisoojusvõimsust vastavalt tehnilistele andmetele.
- ▶ Määrake gaasitoru nominaalne siseläbimõõt.
- ▶ Vedelgaasi kasutamise korral: seadme kaitsmiseks liiga kõrge rõhu eest tuleb paigaldada kaitseklapi rõhuregulaator.

Ruumitemperatuurist sõltuva regulaatori kasutamine

- ▶ Etalonruumi radiaatorile ei tohi termostaatventiili paigaldada.

5.4 Tarbevee soojendamine

5.4.1 Joogivee torude paigaldamine

Joogivee torude paigaldamisel ja kasutamisel tuleb järgida konkreetsetes riigis kehtivaid eeskirju ja standardeid.

- ▶ Pöörata tähelepanu kasutatavatele materjalidele.
- ▶ Vältida galvaanilise korrosiooni ohtu.

5.4.2 Ringlustorustiku mõõtmete kindlaksmääramine

Alljärgnevate tingimuste järgimise korral võib ühe- kuni neljapereelamutes keerulisest arvutamisest loobuda:

- Ringlus-, üksik- ja kollektortorude läbimõõt on vähemalt 10 mm
- Ringluspump DN 15, ringlusvee kogusega maksimaalselt 200 l/h ja toiterõhuga 100 mbar
- Soojaveetorude maksimaalne pikkus 30 m
- Ringlustoru maksimaalne pikkus 20 m
- Temperatuurilangus ei tohi ületada 5 K



Nimetatud tingimuste lihtsamaks täitmiseks:

- ▶ Paigaldada termomeetriga reguleeriventiil.



Elektri- ja soojusenergia kokkuhoidmiseks tuleb vältida ringluspumpa pikaajalist töötamist.

5.5 Täite- ja lisavesi

Kütteevee kvaliteet

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

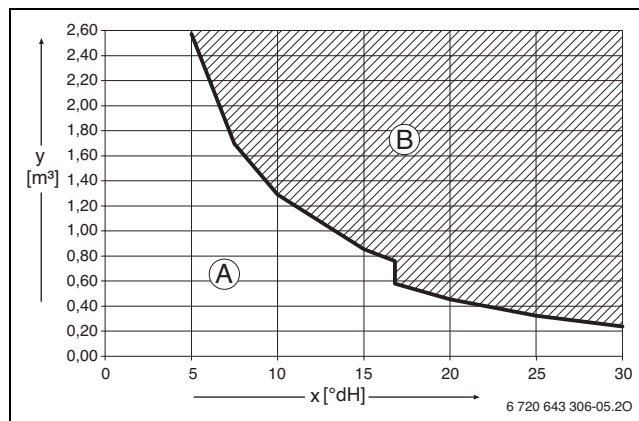
TEATIS

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

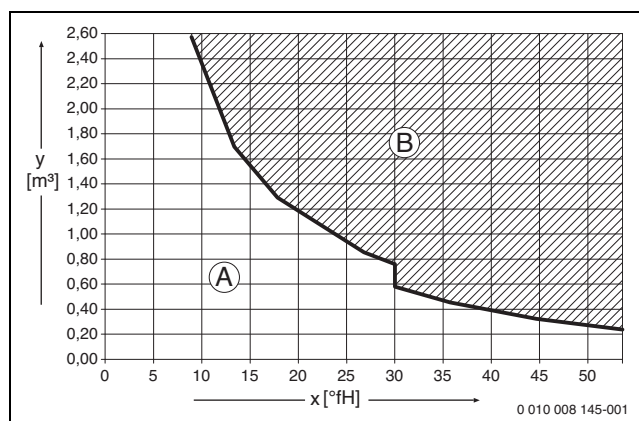
Mittesobiv või must vesi võib põhjustada mudaseteid, korrosiooni või lubjastumist. Ebasobivad külmumisvastased ained või kütteveelisandid (inhibiitorid või korrosioonivastased vahendid) võivad kahjustada kütteseadet ja küttesüsteemi.

- ▶ 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 läbi viidava kontrollimise ja korrigeerimismeetmete korral tuleb järgida külmumisvastase aine ja kütteveelisandi tootja juhiseid.

Vee ettevalmistamine



Joon. 38 Nõuded °dH täite- ja lisavee kohta < 50 kW seadmetele



Joon. 39 Nõuded °fH täite- ja lisavee kohta < 50 kW seadmetele

- x Üldkaredus
- y Maksimaalne võimalik veehulk kütteseadme kasutuskestuse jooksul (m³)
- A Kasutada on lubatud töötlemata veevärgivett.
- B Kasutada täielikult magedatud täite- ja lisavett elektrijuhtivusega $\leq 10 \mu\text{S/cm}$.

Vee ettevalmistamiseks lubatud meede on täite- ja lisavee täielik magedamine elektrijuhtivuseni ≤ 10 mikrosiimensit/cm ($\leq 10 \mu\text{S/cm}$). 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
$\geq 15^{\circ}\text{dH}/25^{\circ}\text{F}/2,5 \text{ mmol/l}$ (kare)	► Seada sooja vee temperatuur madalamaks kui 55°C .
$\geq 21^{\circ}\text{dH}/37^{\circ}\text{F}/3,7 \text{ mmol/l}$ (kare)	Soovitame: ► paigaldada vee ettevalmistusseade.

Tab. 58 Meetmed kareda vee korral

6 Paigaldamine

6.1 Ohutusjuhised

⚠ Eluhtlik 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.

⚠ Eluhtlik mürgistusohu tõttu!

Väljuv suitsugaas võib põhjustada mürgistusi.

- Pärast heitgaasi juhtivate osade juures tööde lõpetamist: viia läbi lekkek kontroll.

⚠ Järgige pingutusmomente!

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

Tab. 59 Standardsed pingutusmomentid

Kõrvalekaldev pingutusmomentides on vastavalt märgitud.

6.2 Tähiste seletus

Juhendis ja seadmel kasutatakse erinevaid sümboleid.

Sümbol tähistab	Juhend	Seade
Ringlus		
gaas		GAS
Külm vesi		
Kütte pealevool		
Küttesüsteemi tagasivool		
Soe vesi		

Tab. 60 Erinevad sümbrid juhendi ja seadme jaoks

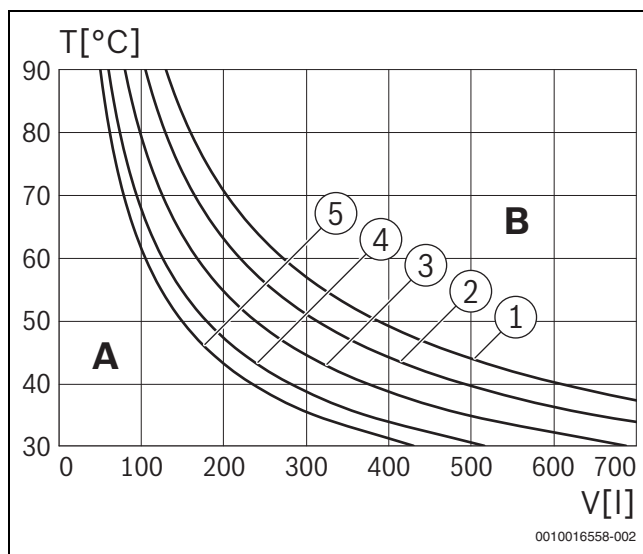
6.3 Paisupaagi suuruse kontrollimine

Paisupaagi karakteristikud (12 l)

Alljärgnev graafiku abil saab hinnata, kas paigaldatud paisupaagist piisab või on vaja täiendavat paisupaaki (ei kehti põrandakütte korral).

Näidatud karakteristikute korral kehtivad järgmised põhiandmed:

- vee hulk paisupaagis võrdub 1%-ga kogu süsteemi vee hulgast või 20%-ga paisupaagi nominaalmahust
- Kaitseklapi töö rõhu erinevus 0,5 bar.
- Paisupaagi eelsurve vastab süsteemi staatilisele kõrgusele kütteseadmest.
- Maksimalne töö rõhk: 3 bar.



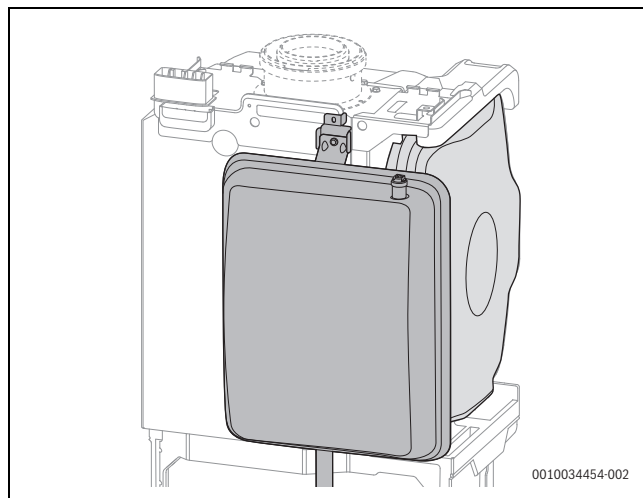
Joon. 40 Paisupaagi karakteristikud (12 l)

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

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

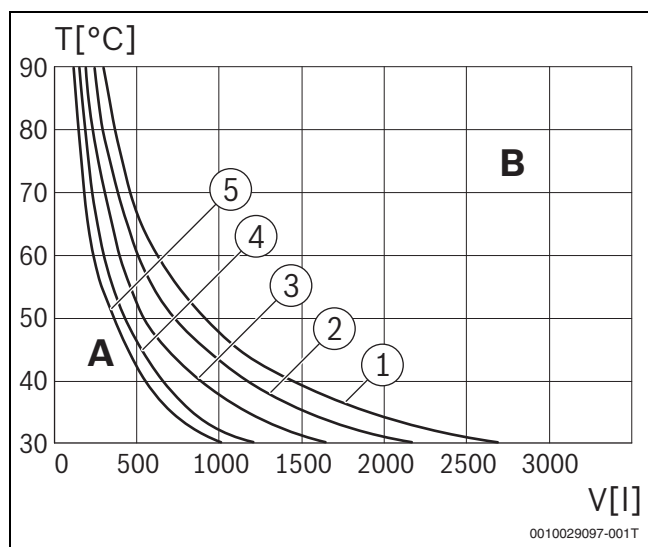
- Piirtingimuste korral tuleb konkreetse riigi nõuete järgi arvutada paagi täpne maht.
- Kui lõikumispunkt jääb karakteristikust paremale, siis tuleb paigaldada täiendav paisupaak.

Paisupaagi karakteristikud (12 l) lisapaisupaagiga (17 l) (lisavarustus EV 17)



Joon. 41 Seadmesse on monteeritud 2 paisupaaki

Eeldus: mõlemal paisupaagil on seadistatud eelsurve jaoks sama väärtus.



Joon. 42 Paisupaagi karakteristikud (29 l)

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

6.4 Ettevalmistused seadme paigaldamiseks

- Eemaldada pakend, järgides sealjuures pakendil olevaid märkusi.

TEATIS

Varaline kahju vale gaasi liigi tõttu!

Vale gaasi liigi kasutamine võib põhjustada võimsuse kadu, väärtitlust, tõrkeid, keskkonna- ja süsteemikahjustusi.

- Kontrollida kasutatava gaasiliigi vastavust andmesildi andmetega.
- Põleti võtta kasutusele üksnes ettenähtud gaasi liigiga.

- Tagage, et andmesildil märgitud sihtriik vastaks paigalduskohale.

6.5 Paigaldamine

Täielikuks ülespanekuks boileri, kondensatsioon-seinakatla ja valikulise lisavarustusega ei ole määratud järjekorda.

Käesolev peatükk kirjeldab järgmist paigalduskulgu:

- Paigaldage boiler ajutisele, igast küljet hõlpsalt ligipääsetavale kohale.
- Paigaldage ja ühendage kondensatsioon-seinakatel.
- Paigaldage ja ühendage lisavarustus.
- Pärast paigalduse lõpetamist transportige kogu seade ettenähtud paigalduskohta.



Polt suitsugaasiadapteril kinntab kontsentrilise toru adapterisse.



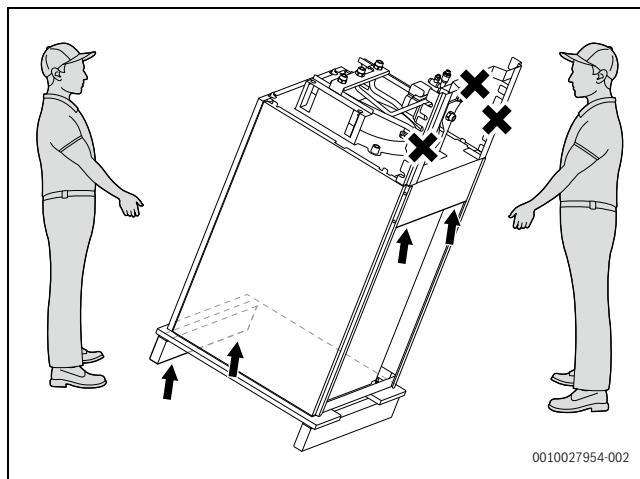
Ühenduskomplektide paigaldus eelnevalt paigaldatud seadmele. Baasmoodul on hõlpsam, kui seade seatakse alles pärast seda boilerile.

6.5.1 Boileri kohalepaigutamine

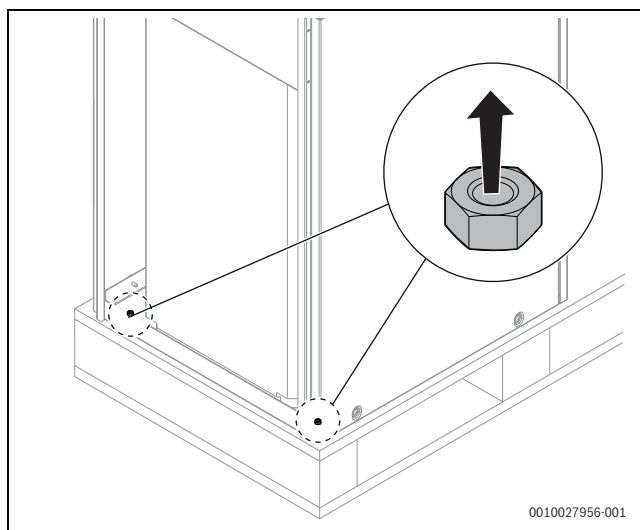


Boilerit ei tohi tõsta ühendusplaadist.

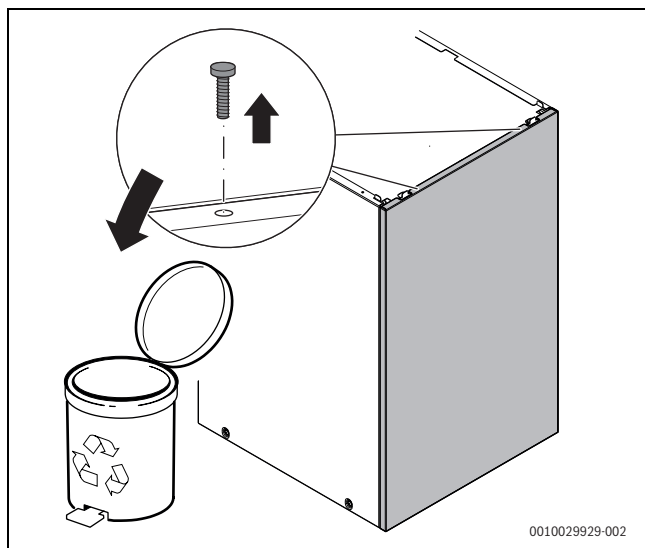
- Järgige kleebiseid boileril.



Joon. 43 Boileri transport



Joon. 44 Eemaldada transpordikinnitus boileri tagakülje alt



0010029929-002

Joon. 45 Eemaldada transportkinnitus boileri korpuse esiküljelt

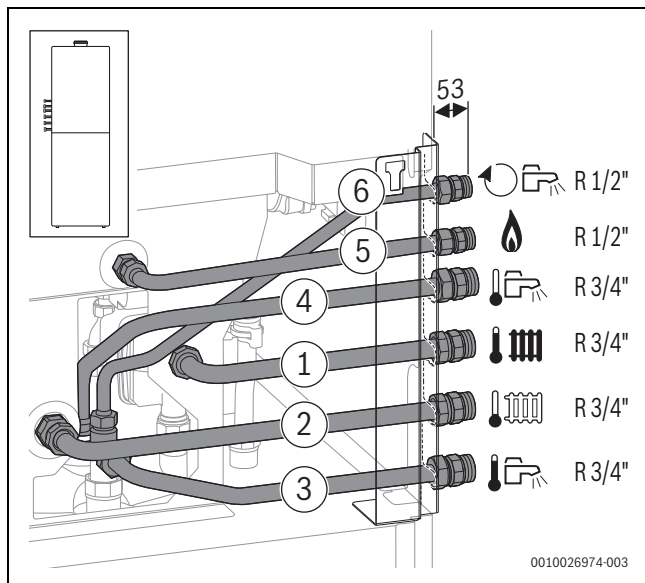
6.5.2 Seadme paigaldamine



2 ülejäänud poldiga kinnitatakse pärast monteerimise lõppu külgosad ümbriskesta külge.

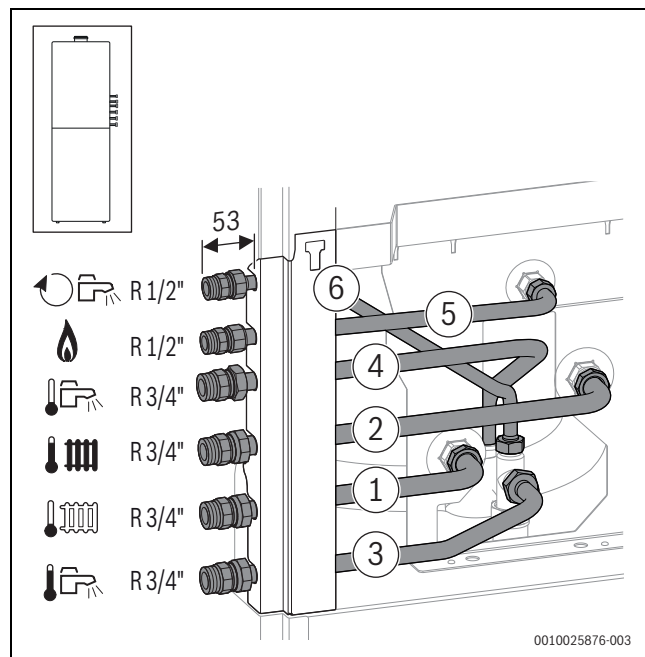
Horisontaalse või vertikaalse ühenduskomplekti saab monteerida enne seadme paigaldust või pärast seda.

- Horisontaalne ühenduskomplekt (lisavarustus CS 10)
- Vertikaalne ühenduskomplekt (lisavarustus CS 33)



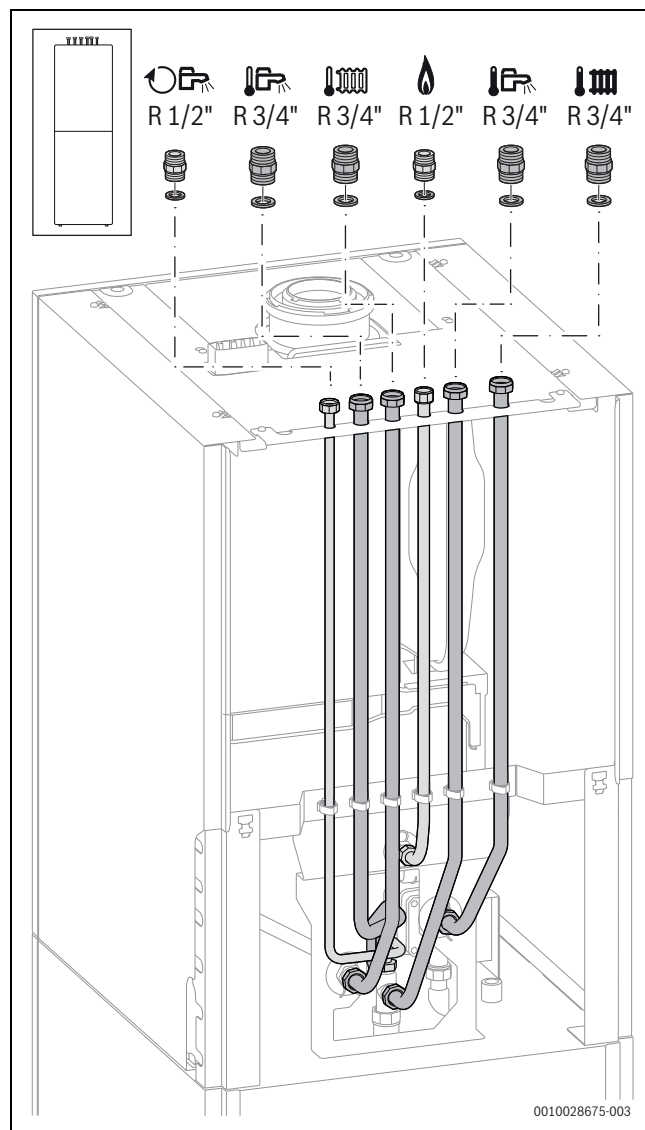
0010026974-003

Joon. 46 Lisavarustus CS 10 monteeritud vasakule küljele



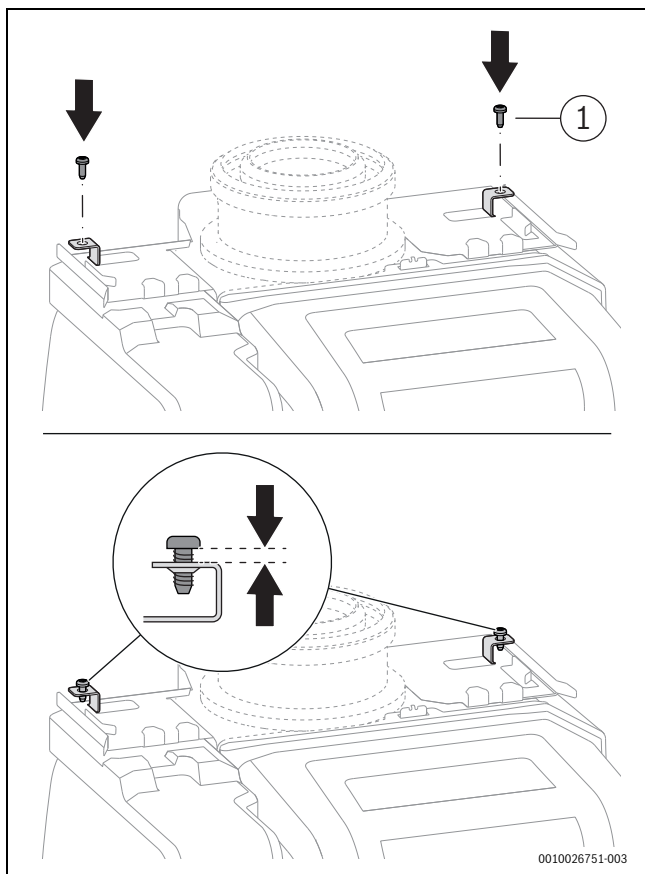
0010025876-003

Joon. 47 Lisavarustus CS 10 monteeritud paremale küljele



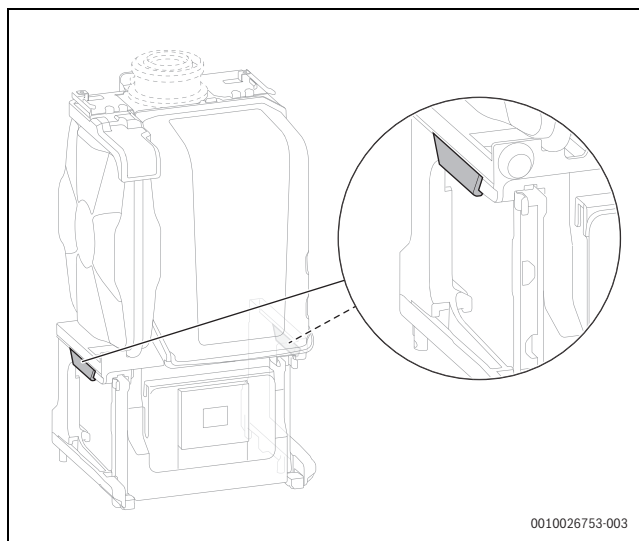
0010028675-003

Joon. 48 Lisavarustus CS 33 monteeritud



Joon. 49 Keerata ümbriskesta ülemise külje poldid lõdvalt sisse

[1] 4,8 × 13



Joon. 51 Seadet tõsta halliga esiletõstetud kohtadest ja transportida boileri juurde

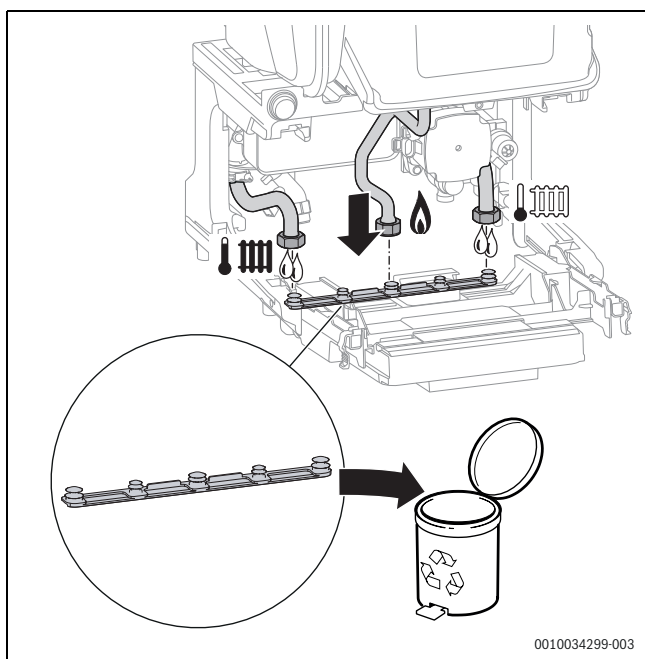


HOIATUS

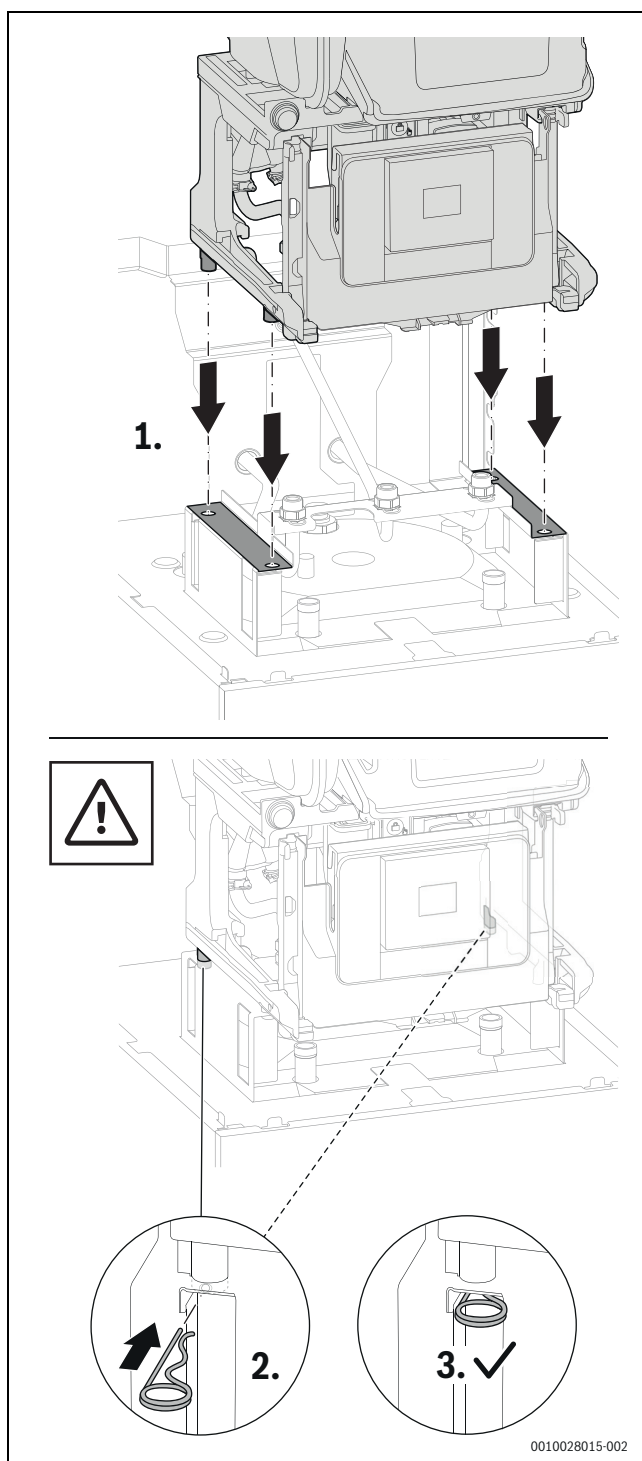
Mahakukkuvast seadmest tingitud vigastusoh!

Kinnitamata seade võib edasise monteerimise käigus maha kukkuda.

- Kinnitage seade kaasasolevate splintidega boilerile.

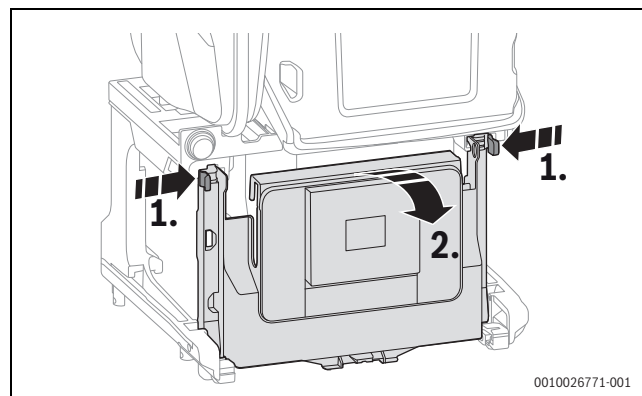


Joon. 50 Katteliistu eemaldamine seadmest

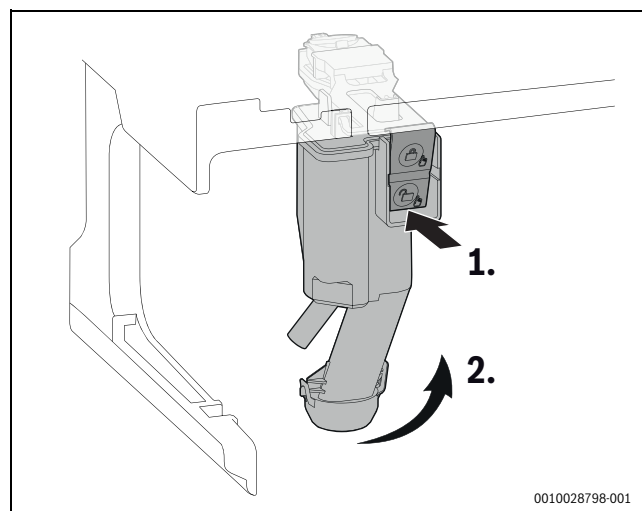


Joon. 52 Panna seade boileri peale ja kinnitada 2 splindiga.

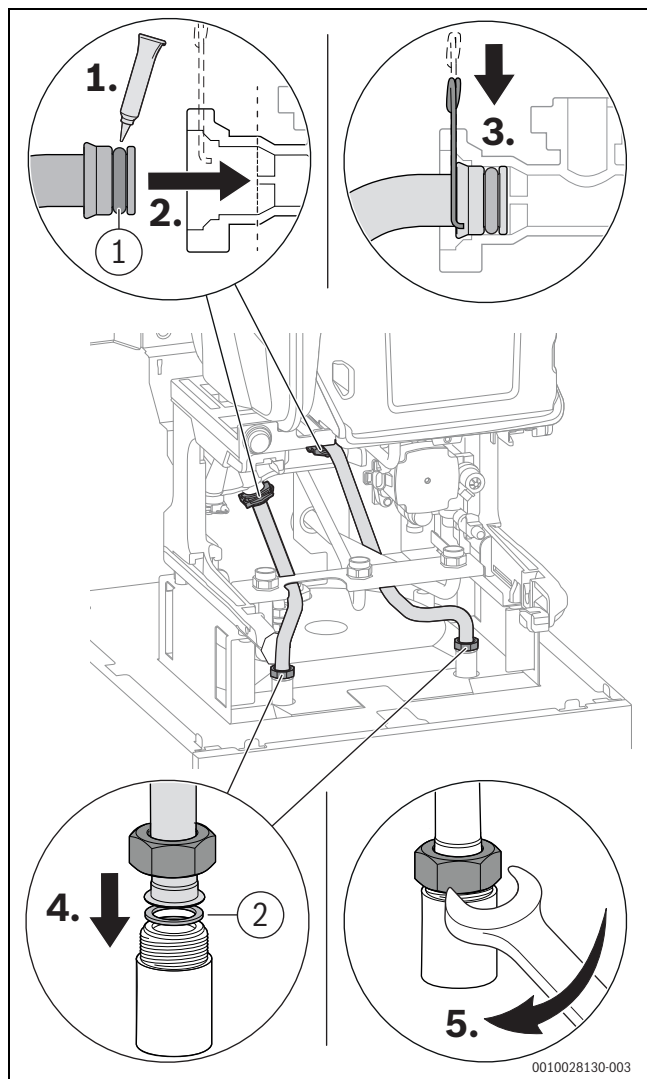
6.5.3 Seadmes toruühenduste loomine



Joon. 53 Pöörata juhtseade alla

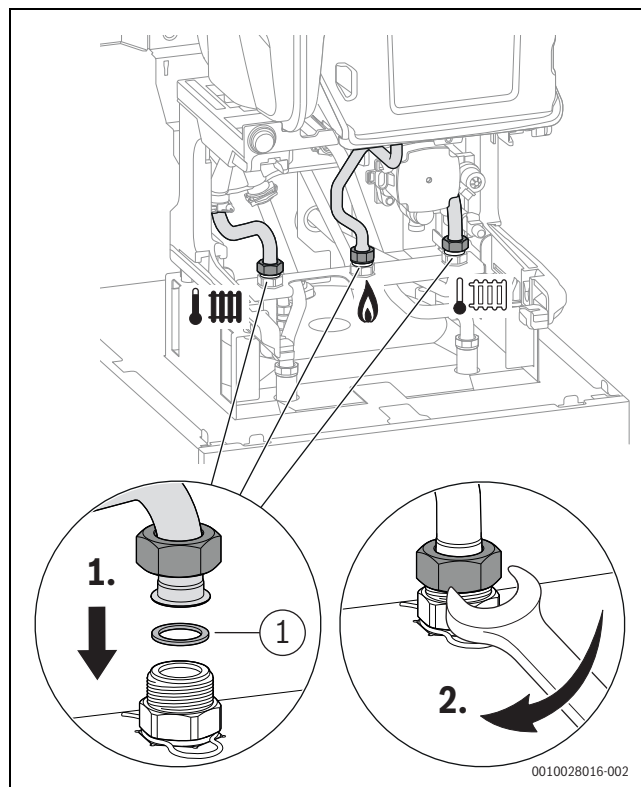


Joon. 54 Võtta kondensaadisifoon välja



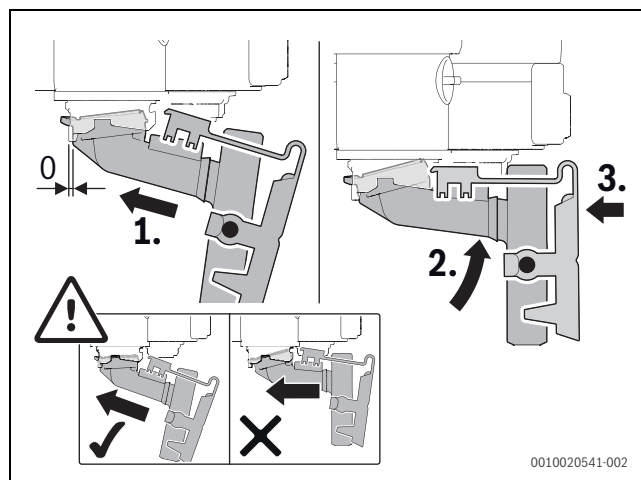
Joon. 55 Ühendada pealevoolutoru ja tagasivoolutoru spiraaltoruga boileriga

- [1] 17 × 4
[2] 23,9 × 17,2 × 1,5



Joon. 56 Ühendada kütte pealevool, gaasitoru, kütte tagasivool

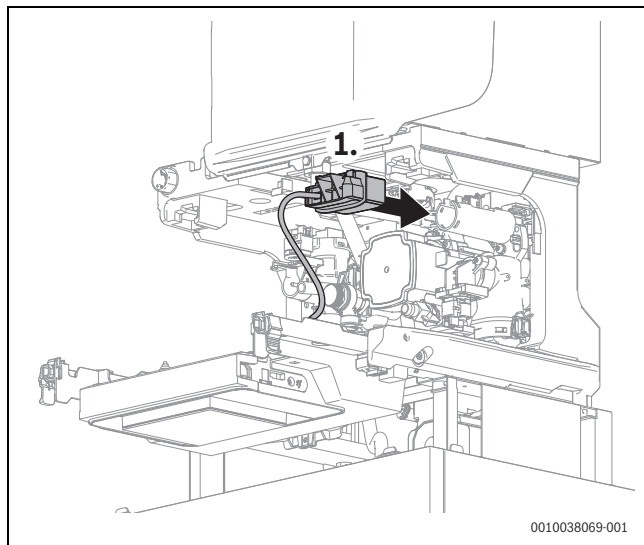
- [1] 17,2 × 23,9 × 1,5



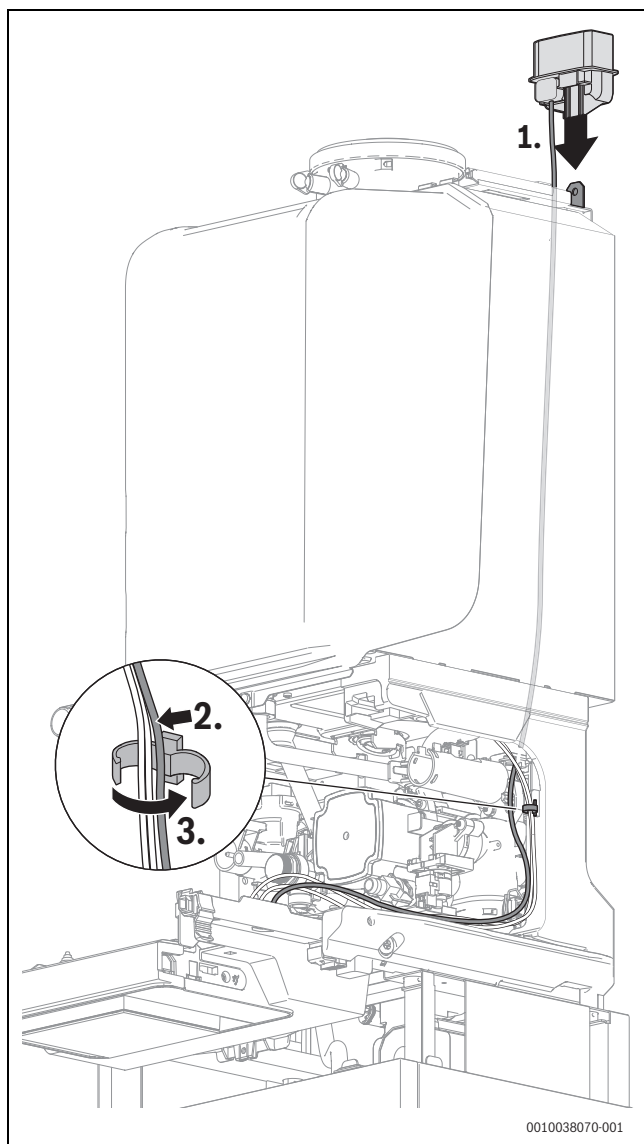
Joon. 57 Kondensaadi sifoon sisse tagasi panna ja kontrollida, et see on korralikult kinni

6.6 Key-ühendusdetaili sisestamine

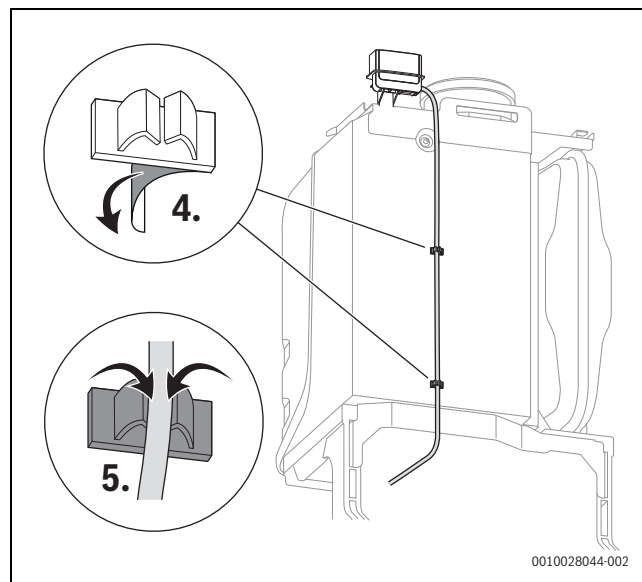
Key-ühendusdetail on juba juhtseadmega ühendatud.



Joon. 58 Key-ühendusdetaili juhtimine seadme tagaküljele



Joon. 59 Key-ühendusdetaili sisestamine pessa ja kaabli kinnitamine kaablikinnitusse



Joon. 60 Kinnitada kaablikinnitus seadme tagaküljele ja kinnitada kaabel

6.7 Veetorude ühendamine

6.7.1 Täite- ja tühjenduskraani paigaldamine

- Süsteemi täitmiseks ja tühjendamiseks tuleb kõige madalamasse kohta paigaldada täitis- ja tühjendusventiil.

TEATIS

Torustikus leiduvad jäägid võivad seadet kahjustada.

- Ladestunud materjalide eemaldamiseks tuleb torustik loputada.

6.7.2 Külma vee ohutusgrupi paigaldamine



HOIATUS

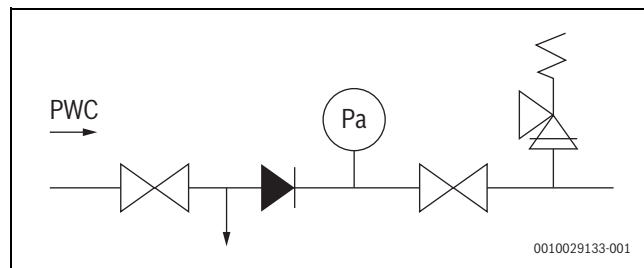
Ebaõige paigaldamine võib põhjustada materiaalsel kahju!

Seadme käitamine ilma ohutusgrupita võib boilerit ülerõhu tõttu kahjustada.

- Paigaldage ohutusgrupp külma vee sissevoolutorule.
- Kontrollige, et kaitseklapi äravooluava ei ole ummistunud.

Külma vee sissevoolutorul on vajalik nõuetekohane ohutusgrupp.

Ohutusgrupp koosneb kaitseklapist, sulgeklapist, tagasilöögiklapist ja manomeetriteeritistikust.

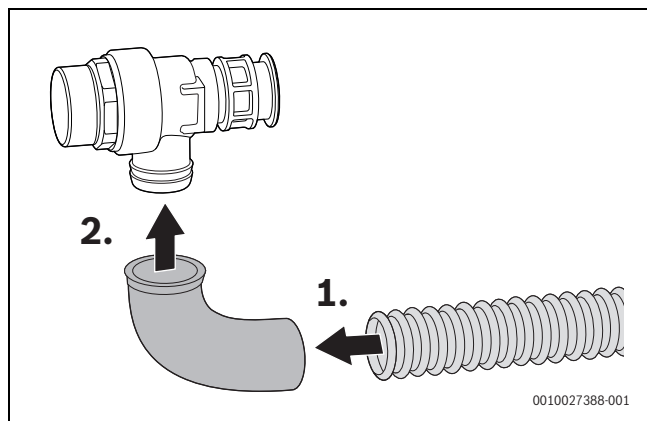


Joon. 61 Näide: paisuvee ohutusgrupp vastavalt EN 1488

Kui külma vee sissevoolu staatiline rõhk 80 % ületab kaitseklapi rakendumisrõhu, või ületab kraani ühendustel 5 bar, on lisaks vajalik ka rõhualandusventiil.

- Järgida konkreetses riigis kehtivaid standardeid ja eeskirju.
- Ohutusseadiste komplekt tuleb paigaldada vastavalt komplekti kuuluvale paigaldusjuhendile.

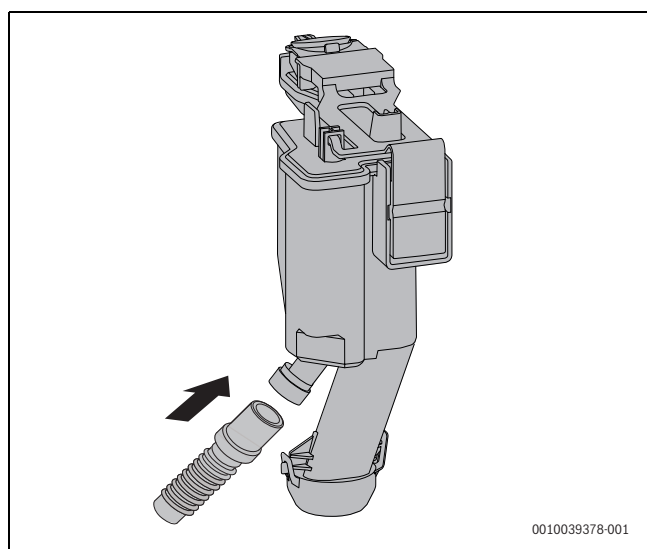
6.7.3 Vooliku kaitseklapile (küte) ühendamine



Joon. 62 Vooliku kaitseklapile ühendamine

6.7.4 Vooliku kondensaadi sifoonile ühendamine

- ▶ Eemaldage kondensatsioonisifooni kattekork.
- ▶ Paigaldada kondensaadi sifooni kondensaadivoolik.



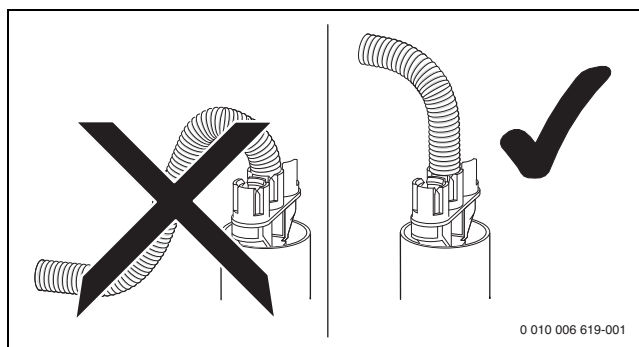
Joon. 63 Vooliku kondensaadi sifoonile ühendamine

- ▶ Paigaldage kondensatsioonivoolik ainult kaldega ja ühendage äravoolu torustiku külge.
- ▶ Kontrollige kondensatsioonisifooni ühendust lekete puudumise osas.

6.7.5 Kondensaadi äravoolutoru

- ▶ Äravool tuleb valmistada korrosioonikindlast materjalidest. Nendeks on: kivivalutorud, PVC-kõvad torud, PVC-torud, PE-HD-torud, PP-torud, ABS/ASA-torud, seest emailitud või pinnakattega malmitorud, plastkattega terastorud, roostevabast terasest torud, boorsilikaatklaastorud.
- ▶ Paigaldage äravool otse DN 40 ühenduse külge.
- ▶ Ärge muutke ega sulgege äravoolutorusid.

- ▶ Voolikud peavad paiknema kaldu.



Joon. 64

6.7.6 Kondensaadi sifooni täitmine

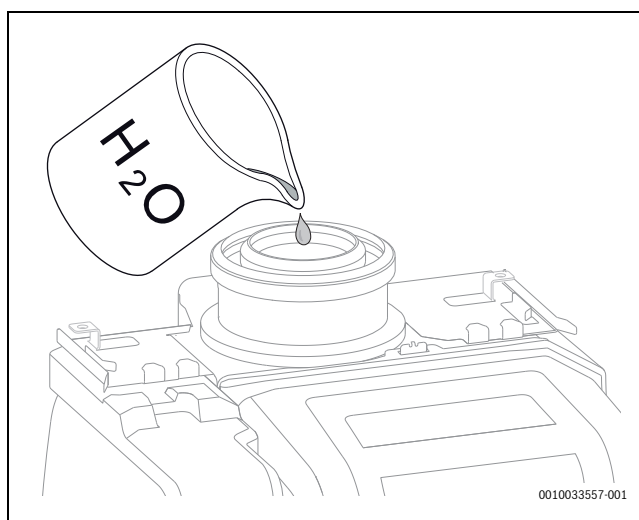


OHTLIK

Eluohtlik mürgistusohu tõttu!

Täitmata kondensaadi sifooni korral võivad mürgised suitsugaasid välja pääseda.

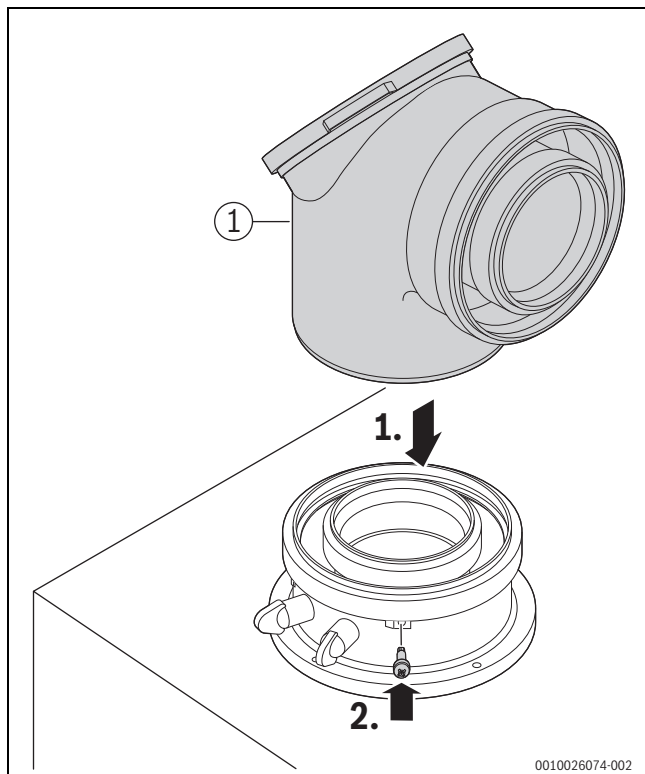
- ▶ Täita sifoontoru heitgaasitoru kaudu umbes 250 ml veega.



Joon. 65 Kondensaadi sifoon veega täitmine

6.8 Suitsugaasivarustuse ühendamine

- ▶ Järgige seejuures suitsugaasitarvikute paigaldusjuhendit.
- ▶ Suitsugaasivarustuse [1] ühendamine.



Joon. 66 Sisestada heitgaasitarvikud ja kinnitada poldiga

- ▶ Kontrollida suitsulööril lekete puudumist (→ peatükk 10.1, lk 55).

6.9 Lisavarustuse monteerimine

- ▶ Lisavarustuse ühendamisel tuleb järgida vastavat paigaldusjuhendit.



Juhendis ja seadmel kasutatakse erinevaid sümboleid (→ peatükk 6.2, lk 29).

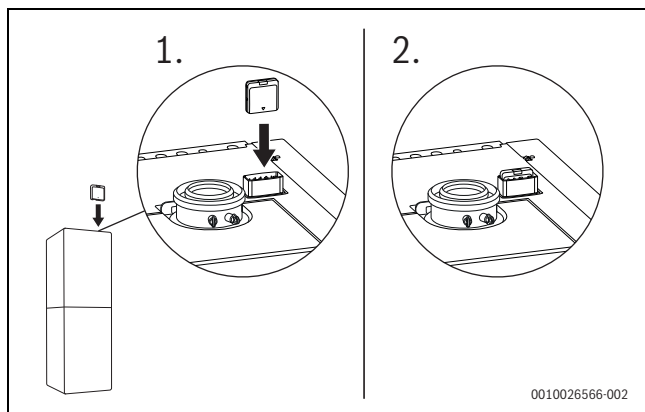
6.9.1 Ilma ringluseta süsteemid

Kõik ühenduskomplektid tarnitakse ringluse ühendustoruga. Kui tsirkulatsioonitorustikku ei ühendata, sulgege vastavad ühendused kaasasolevate korkidega

6.9.2 Control Key K 20 RF (lisavarustus)

Control Key K 20 RF võimaldab kasutada raadioühendust juhtseadmega EasyControl CT 200 (→ lisavarustuse paigaldus- ja kasutusjuhend).

- ▶ Ühendage Control Key.
LED Control Key vilgub roheliselt.



Joon. 67 Sisestage Control Key Key-hoidikusse

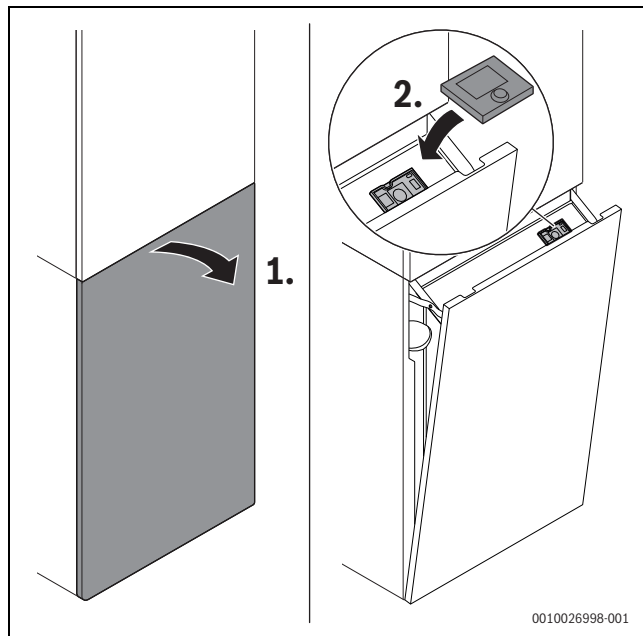


Energia säästmiseks lülitub tavarežiimis LED välja.

Lisainfot LED-oleku kohta →. Lisavarustuse paigaldus- ja kasutusjuhend

6.9.3 Juhtseadme CW 400 (lisavarustus) paigaldamine seadmesse

- ▶ Avage aku korpuse esikül.
- ▶ Paigaldage juhtseade CW 400 olemasolevale ühendusdetailile (lisavarustus CS 36).



Joon. 68 Juhtseadme CW 400 paigaldamine

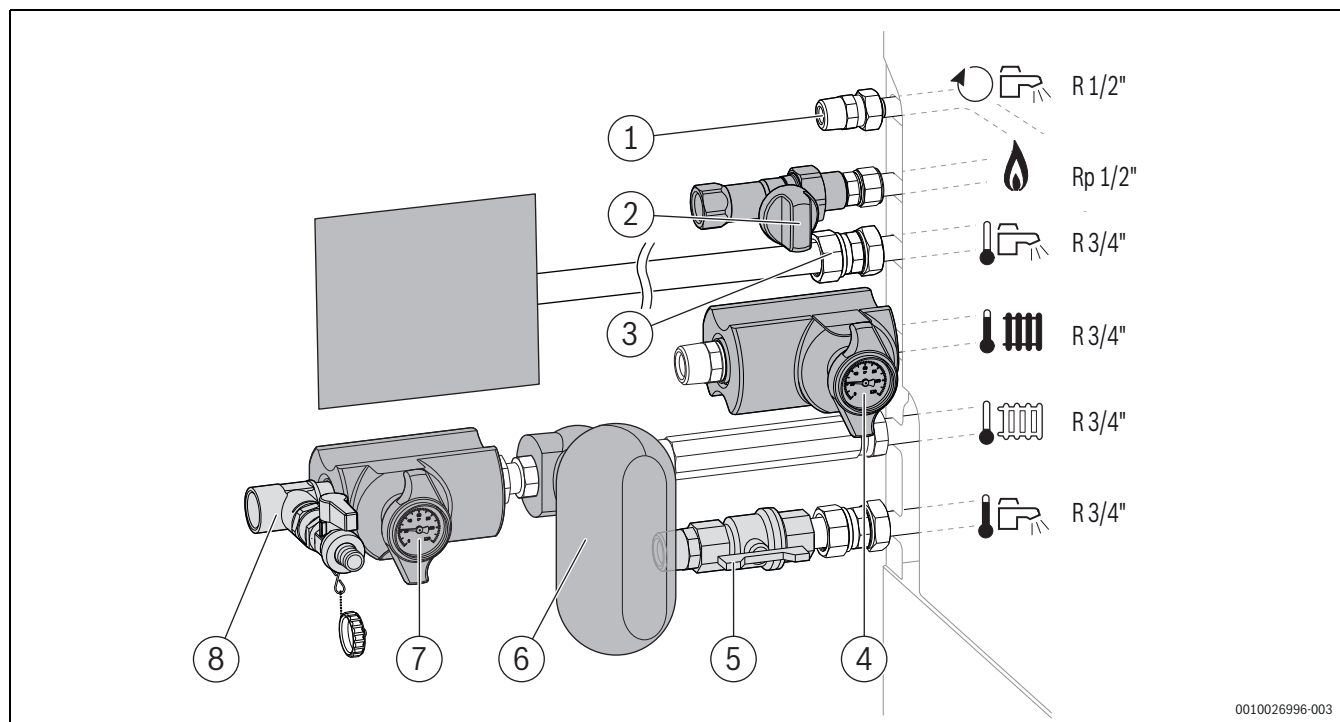
- ▶ Ühendage välisõhutemperatuuriandur juhtseadmele UI 300.

6.10 Süsteemi täitmine ja lekete puudumise kontrollimine

TEATIS

Ilma veeta töölerakendamine kahjustab seadet!

► Katelt võib kasutada ainult veega täidetult.



Joon. 69 Toruarmatuurikomplekti lisavarustus CS 28-1 – Näide: ühendused horisontaalselt vasakul küljel

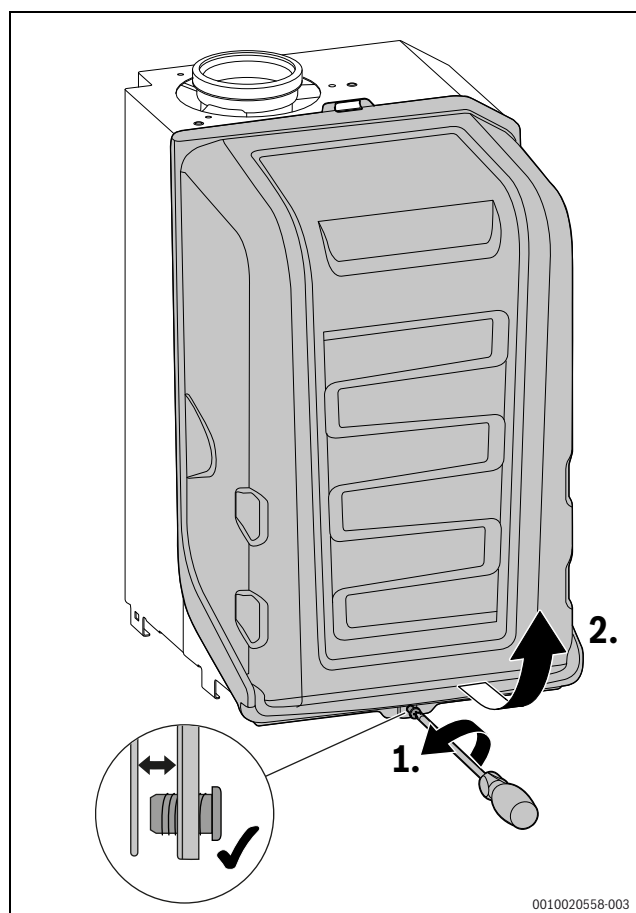
- [1] Tsirkulatsioonitorustiku ühendamine:
- [2] Gaasiventiil
- [3] Ohutusgrupp külmaveeühendusel (kliendi poolt ette näha)
- [4] Küttesüsteemi pealevooluventiil
- [5] Sooja tarbevee ühendus
- [6] Magneteraldi (eraldi lisavarustus)
- [7] Küttesüsteemi tagasivooluventiil
- [8] Täite- ja tühjenduskraan

Soojaveekontuuri täitmine ja õhu eemaldamine

- Avage väline külma vee kraan.
- Avage sooja vee kraan seniks, kuni sellest hakkab vett tulema.
- Kontrollige lekete puudumist ühenduskohtades (katsetusrõhk maksimaalselt 10 bar).

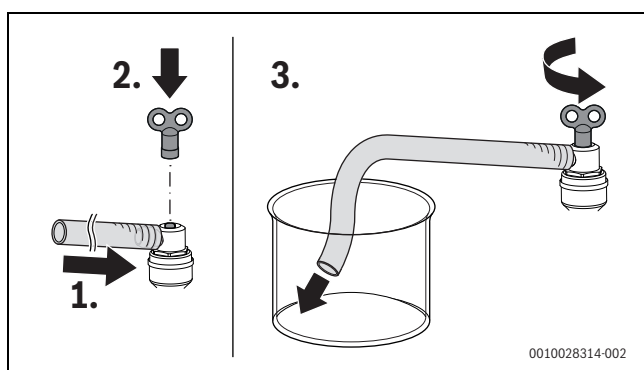
Küttekontuuri täitmine ja õhu eemaldamine

- Vabastage kruviühendus polti eemaldamata.
- Eemaldada põleti kate.



Joon. 70 Põleti kate eemaldamine

- ▶ Seadke paisupaagi eelsurve küttesüsteemi staatilisele kõrgusele (→ peatükk 6.3, lk 29).
- ▶ Avada radiaatorite ventiilid.
- ▶ Avage küttesüsteemi pealevooluventiil ja küttesüsteemi tagasivooluventiil.
- ▶ Täita kütteseadme täiteseadme abil (lisavarustus CS 30).
- ▶ Sulgeda täite- ja tühjenduskraan.
- ▶ eemaldage radiaatorist õhk.
- ▶ Ühendage voolik küttekontuuri õhueraldisse.
- ▶ Juhtige voolik anumasse (nt pudel) (→ joonis 71 ja joonis 2.9, lk 9).
- ▶ Avage õhutusventiil nii kauaks, kuni sellest vett välja jooksmine hakkab.
- ▶ Sulgege õhutusventiil.
- ▶ Eemaldage voolikõhueraldist.
- ▶ Täitke küttesüsteem rõhuni 1 kuni 2 bar.
- ▶ Sulgeda täite- ja tühjenduskraan.
- ▶ Kontrollige lekete puudumist ühenduskohtades (katsetusrõhk manomeetril maksimaalselt 2,5bar).



Joon. 71 Sooja vee kontuuri ja küttekontuuri õhustamine

Gaasitoru lekete puudumise kontrollimine

- ▶ Gaasiarmatuuri kaitsmiseks liigrõhukahjustuste eest tuleb gaasiventil sulgeda.
- ▶ Kontrollida, et ühenduskohtades ei esine leket (katsetusrõhk maksimaalselt 150 mbar).

6.11 Elektriühendus

6.11.1 Üldised juhised



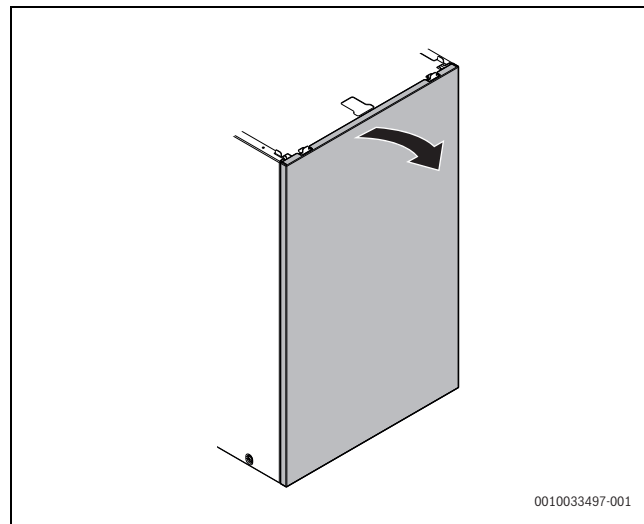
HOIATUS

Eluohtlik elektrilöögi korral!

Pingestatud elektriliste detailide puudutamine võib põhjustada elektrilööki.

- ▶ Enne elektritööde alustamist: ühendada elektritoite kõik faasid (kaitse/kaitselülitit) 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.

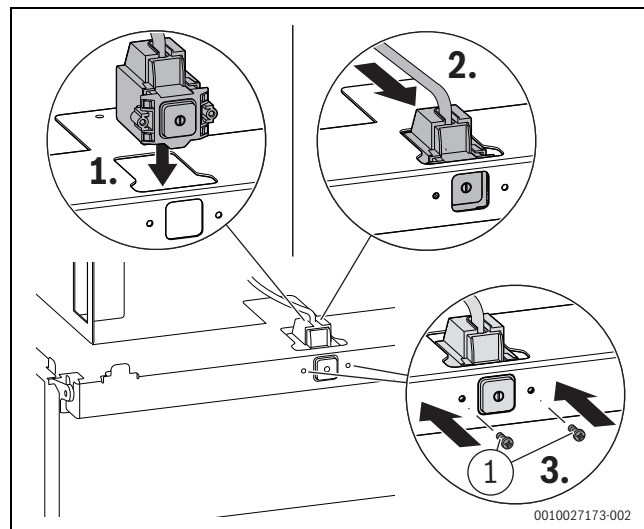
6.11.2 Avage aku korpuse esikülj



Joon. 72 Avage aku korpuse esikülj

6.11.3 Sisse/välja lüliti kinnitamine

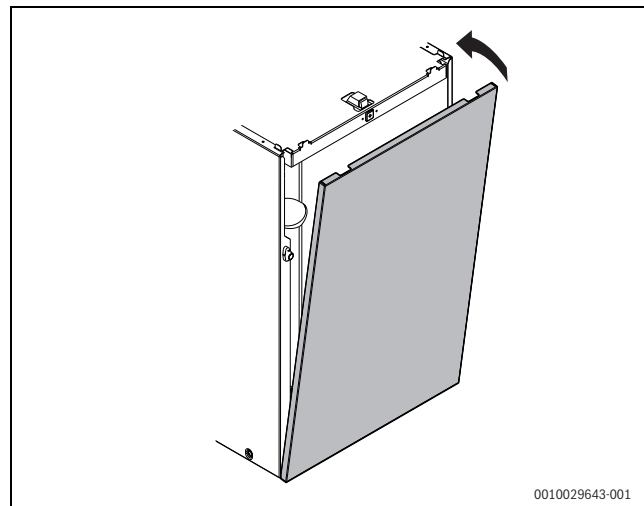
- ▶ Sisestage lüliti ülalt süvendisse.
- ▶ Kinnitage lüliti 2 poldi abil.



Joon. 73 Sisse/välja lüliti kinnitamine

[1] 4 × 12

6.11.4 Aku korpuse esikülje sulgemine



Joon. 74 Aku korpuse esikülje sulgemine

6.11.5 Pöörata juhtseade alla

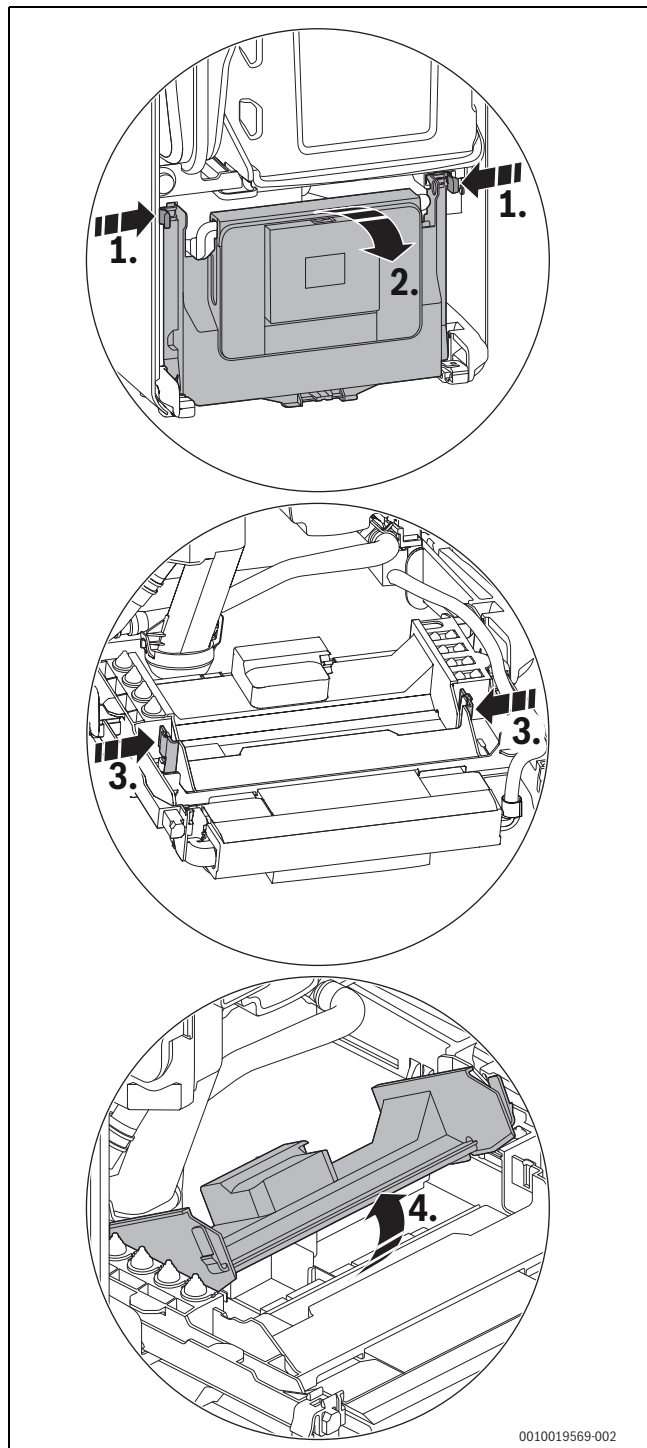


HOIATUS

Elektrilöök.

Ühendused PCO, PW1 ja PW2 on 230 V ühendused. Kui pistik on ühendatud pistikupessa, on ühendusklemmid pingestatud (230 V).

- ▶ Lahutage toitepistik
-või-
 - ▶ Ühendada elektritoite kõik faasid (kaitse/kaitseülilüti) lahti ja tõkestada kogemata sisselülitamise võimalus.
-
- ▶ Pöörake juhtseade alla.
 - ▶ Avage klemmi klotside ümbriskate sisemiste ja väliste komponentide jaoks.



Joon. 75 Ümbriskatte avamine

Avatud ümbriskatte korral on klemmi klotsid sisemiste ja väliste komponentide jaoks ligipääsetavad.

6.11.6 Lisavarustuse ühendamine juhtseadmele



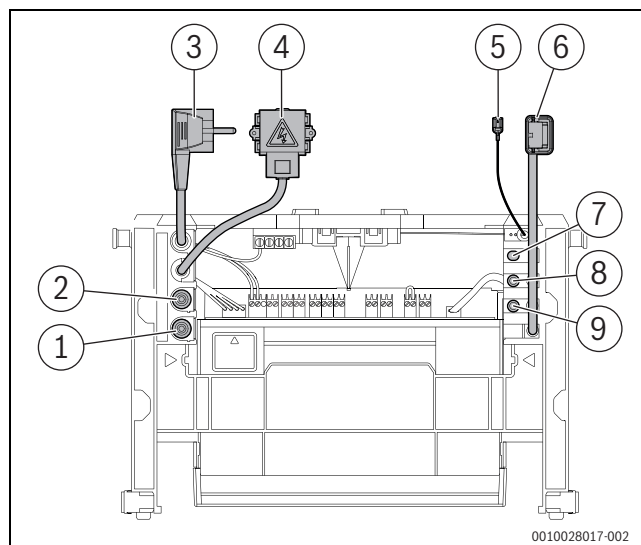
HOIATUS

Elektrilöök.

Ühendused PCO, PW1 ja PW2 on 230 V ühendused. Kui pistik on ühendatud pistikupessa, on ühendusklemmid pingestatud (230 V).

- ▶ Lahutage toitepistik
-või-
 - ▶ Ühendada elektritoite kõik faasid (kaitse/kaitseülilüti) lahti ja tõkestada kogemata sisselülitamise võimalus.
-
- ▶ Pöörake juhtseade alla.
 - ▶ Avage klemmi klotside ümbriskate sisemiste ja väliste komponentide jaoks.

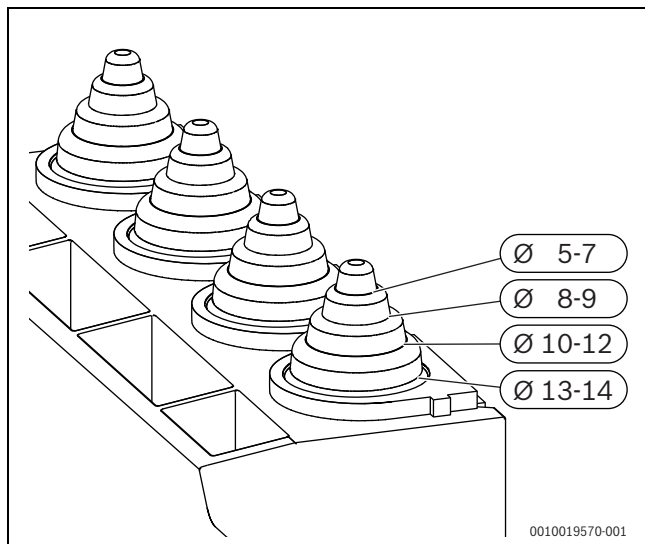
Avatud ümbriskatte korral on klemmi klotsid sisemiste ja väliste komponentide jaoks ligipääsetavad.



Joon. 76 Juhtseadme tarneolek ühendatud komponentidega

- [1] Ei ole hõivatud
- [2] Ei ole hõivatud
- [3] Toitepistik
- [4] Sisse/välja lüliti
- [5] Maanuskaabel
- [6] Key-ühendusdetail
- [7] Ei ole hõivatud
- [8] Ei ole hõivatud
- [9] Ei ole hõivatud

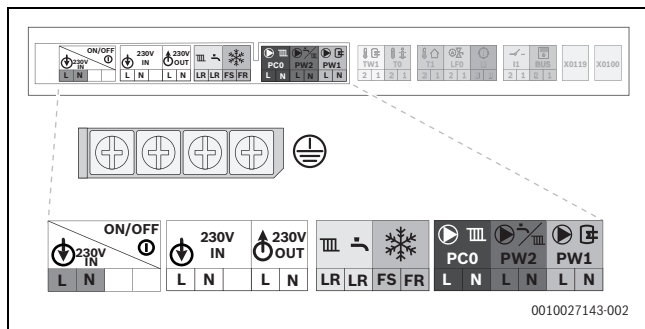
- Veepritsmete eest kaitsmiseks (IP) tuleb tõmbetõkesti lõigata kaabli ristlõike järgi.



Joon. 77 Tõmbetõkesti kohandamine kaabli ristlõikega

- Panna kaabel läbi tõmbetõkesti.
- Kaabel tuleb ühendada välise lisavarustuse klemmi klotsiga (→ joonis 78 ja joonis 79).
- Fikseerida kaabel tõmbetõkestiga.

Võrgupinge vahemik

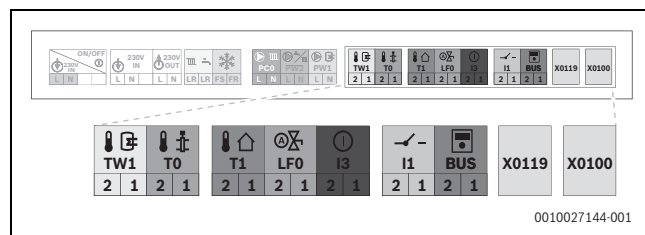


Joon. 78 Võrgupinge vahemik: klemmi klots

Tähis	Funktsioon	Kirjeldus
	Kaitsejuhe	► Ühendage kaitsejuhe.
	Elektritoide	Sisse/välja lüliti
	Elektritoiteühendus	Väline elektritoide
	Elektritoiteühendus	Välised moodulid (lülitatakse sisse/välja lülitiga)
	Ei ole funktsiooni	
	Elektritoiteühendus	Ei ole kasutusel
	Elektritoiteühendus	Ringluspump või küttekontuuri pump (max 100 W) pärast hüdraulilist ühtlustit segistita küttekontuuris (ei sisaldu tarnekomplektis)
	Ei ole funktsiooni	

Tab. 61 Võrgupinge vahemik: sümbolite funktsioon

Madalpinge vahemik



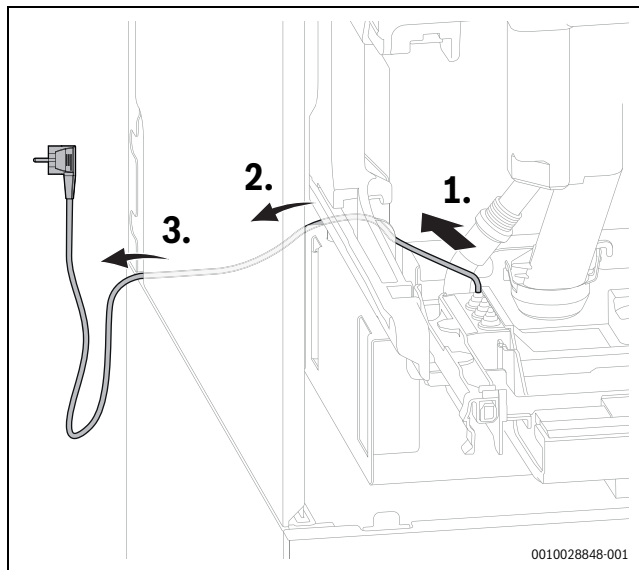
Joon. 79 Madalpinge vahemik: klemmi klots

Tähis	Funktsioon	Kirjeldus
 TW1 2 1	Boileri temperatuuria andur	► Ühendage boileri temperatuuriaanduri pistik.
 T0 2 1	Väline pealevoolu temperatuuria andur (nt ühtlusti andur)	Ei kuulu tarnekomplekti
 T1 2 1	Välisõhutamperatuuria andur	► Ühendage välisõhutamperatuuriaandur.
 LF0 2 1	Ei ole funktsiooni	
 I3 2 1	Väline potentsiaaliva ba lülituskontakt (nt pörandakütte temperatuuria andur, tarnimisel sillatud)	Kui kasutatakse mitut välist ohutusseadist (nt TB1 ja kondensaadipump), siis tuleb need ühendada järjestikku. Temperatuuri kontrollseadis ainult pörandaküttega ja otseselt katlaga ühendatud veetorustikuga küttesüsteemi korral: temperatuuri kontrollseadise rakendamise 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.
 I1 2 1	Sisse- ja väljalülitamise temperatuuriregulaator (potentsiaaliva ba)	Kui samal ajal ühendatakse EMS-siiniga ühendatud juhtseade, lülitatakse sisse-/väljalülitamise juhtseade välja.
 BUS	EMS-siin	► Ühendage EMS-siin, valikuna EMS-siini liistu abil (lisavarustus CS 37).
 X0119	Key-ühendusdetail	Key-ühendusdetaili ühendamine
 X0100	Ei ole funktsiooni	
 SAF	Kaitse	Varukaitse paikneb katte siseküljel.

Tab. 62 Madalpinge vahemik: sümbolite funktsioon

6.11.7 Toitekaabli kaablijuhik seadmes

- Pöörata juhtseade alla (→ joonis 75, lk 40).



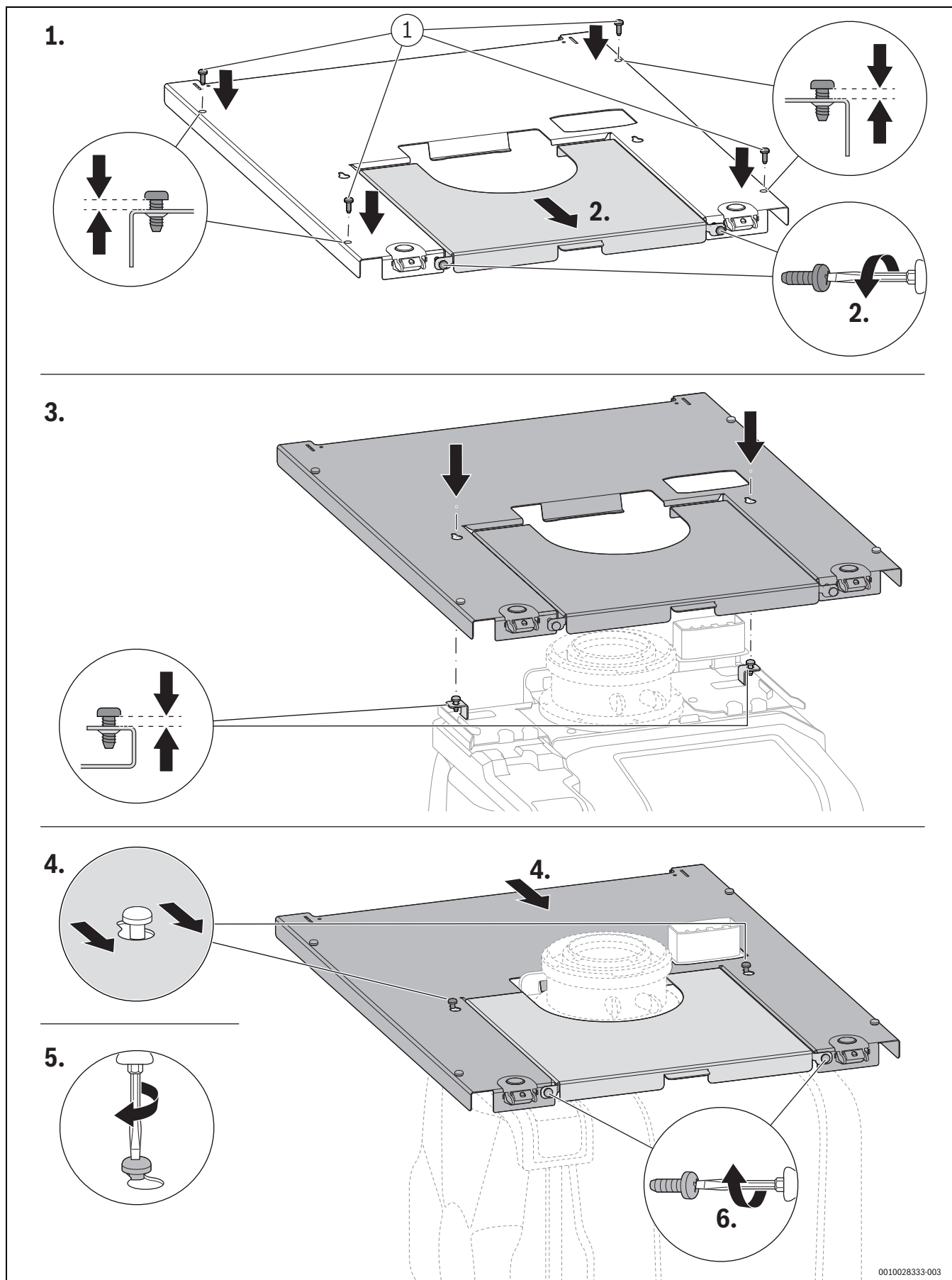
Joon. 80 Toitekaabli kaablijuhik



Kui käesoleva seadme toitekaabel saab kahjustada, peab selle asendama spetsiaalse toitekaabliga. See toitekaabel on saadaval Bosch klienditeeninduses.

6.12 Paigaldamise lõpetamine

6.12.1 Ümbriskesta ülaosa kinnitamine



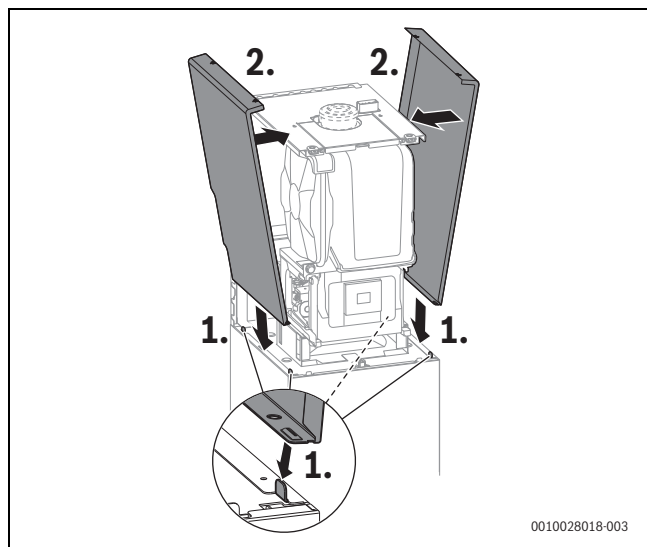
0010028333-003

Joon. 81 Kinnitage ümbriskesta ülaosa. Vajaduse korral saab ümbriskesta mõlemad osad sisestada üksteise järel.

[1] 4,8 × 13

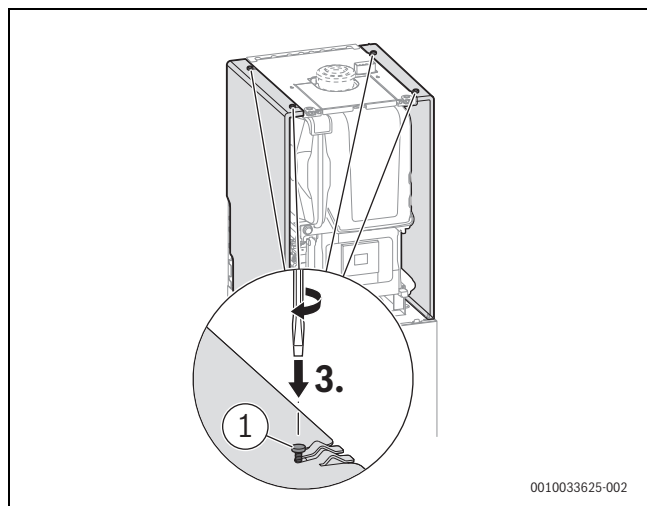
6.12.2 Ümbriskesta külgosade sisestamine

- ▶ Haakige külgosad alt sisse.
- ▶ Seadke külgosad vertikaalseks.



Joon. 82 Ümbriskesta külgosade sisestamine

- ▶ Kinnitage külgosad vastavalt 2 poldiga.

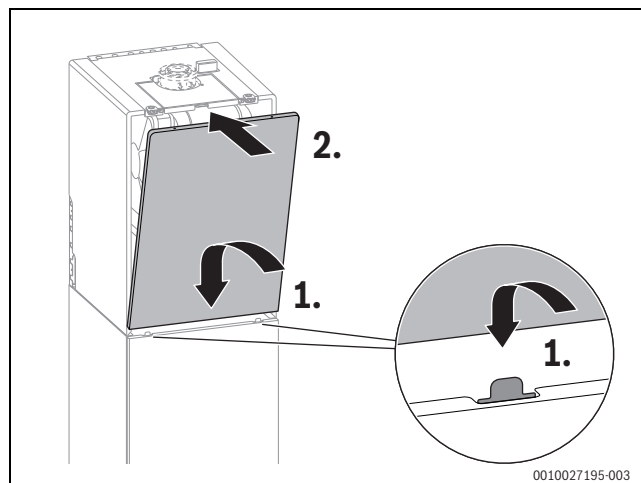


Joon. 83 Ümbriskesta külgosade kinnitamine

[1] 4,8 × 13

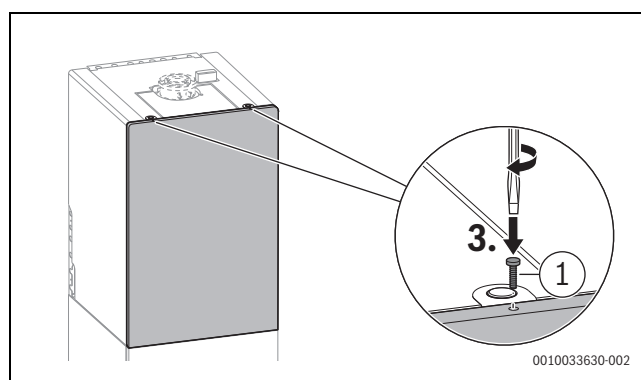
6.12.3 Ümbriskesta esiosa sisestamine

- ▶ Sisestage esiosa alt.
- ▶ Laske esiosal külgosale fikseeruda.



Joon. 84 Ümbriskesta esiosa sisestamine

- ▶ Kinnitage esiosa poldiga vasaku või parema ülemise külje külge.

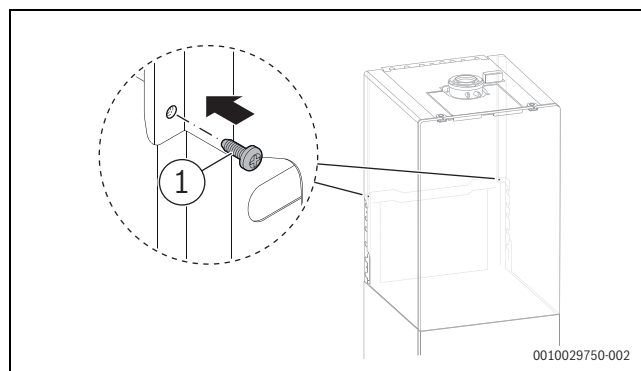


Joon. 85 Ümbriskesta esiosa kinnitamine tarnekomplektis isalduva poldi abil

[1] 4,2 × 19

6.12.4 Ümbriskesta külgosade kinni keeramine

- ▶ Ümbriskesta kindlaks ühenduseks keerake külgosad kinni.



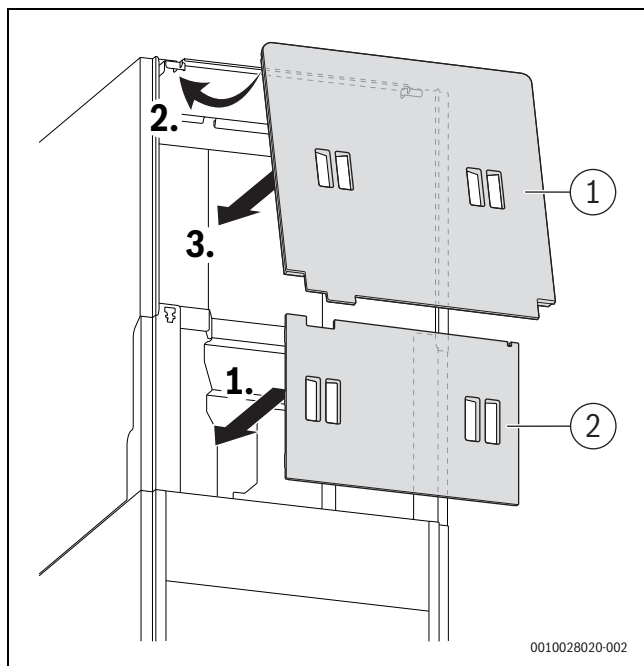
Joon. 86 Ümbriskesta külgosade vasakul ja paremal küljel kinni keeramine

[1] 4,8 × 13

6.12.5 Soojusisolatsiooni paigaldamine

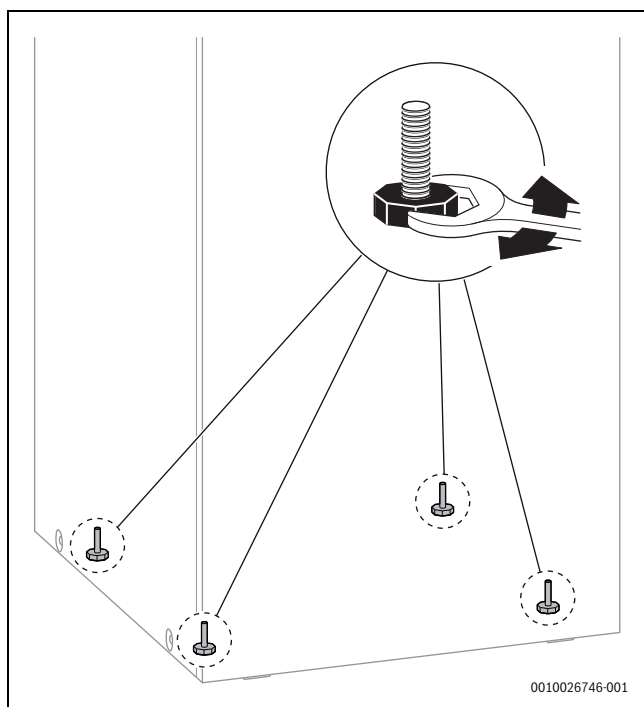
Kui seade on seinast kaugemal kui märgitud minimaalne vahekaugus, saab soojusisolatsiooni (lisavarustus SF 13) paigaldada seadme tagaküljele.

- ▶ Sisestage väiksem isoleerplaat alla.
- ▶ Sisestage suurem isoleerplaat ülemisele küljele.
- ▶ Suruge suurem isoleerplaat alumises osas vastu.



Joon. 87 Soojusisolatsiooni tagaküljele paigaldamine (lisavarustus SF 13)

6.12.6 Ebatasasuste reguleerimine servo jalgade abil



Joon. 88 Aluspinna ebatasasuste reguleerimine lõplikus paigalduskohas servo jalgade abil

6.13 Seadme ühendamine

- Elektritoide tuleb ühendada kõikide faaside eraldusseadise kaudu (nt kaitsmed või liinikaitselülitid), mille kontaktivahe on vähemalt 3 mm.
- Elektritoitepistik tuleb ühendada maanduskontaktiga pistikupesaga.

7 Kasutuselevõtmine

Kasutuselevõtmine nõuab meetmeid seadmel ja boileril. Käesolev peatükk kirjeldab seadme kasutuselevõtmist.

Peatükk 14.1 lk 74 kirjeldab boileri kasutuselevõtmist.

TEATIS

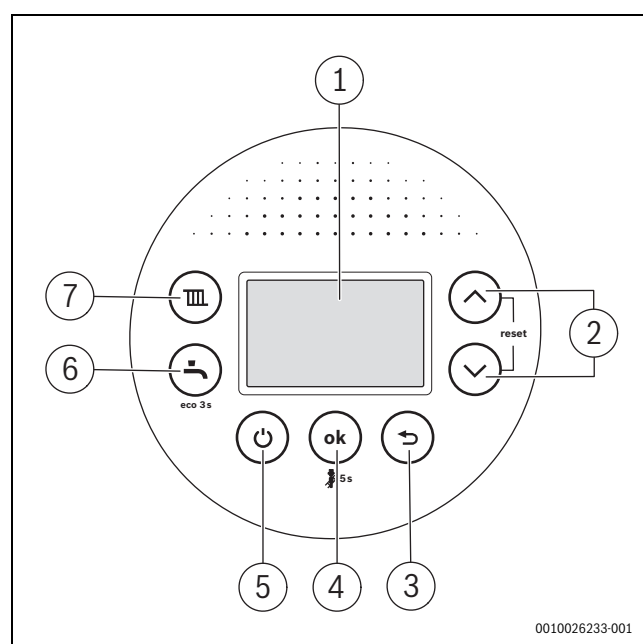
Ilma veeta töölerakendamine kahjustab seadet!

- Katelt võib kasutada ainult veega täidetult.

Vajalikud tegevused enne töölerakendamist

- Kontrollida, kas andmesildil näidatud gaasiliik vastab tarnitavale gaasiliigile.
- Kontrollida tuleb küttesüsteemi täiterõhku.
- Avada hooldusventiilid.
- Avada gaasiventiiil.
- Kontrollige ühendatud moodulite kodeerimist (kui on olemas).

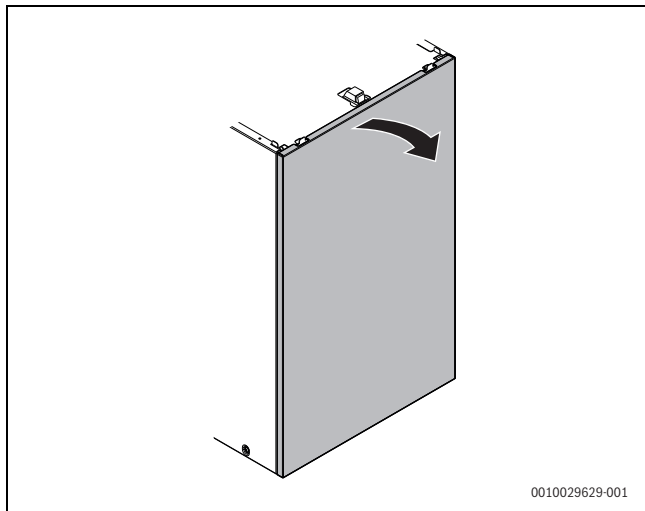
7.1 Juhtpaneeli ülevaade



Joon. 89 Juhtpaneeli ülevaade

- [1] Näidik
- [2] Nupud ja : menüüs üles ja alla liikumine
- [3] Nupp : menüüpunkti väljumine
- [4] Nupp ok: vajutage; hoidke 5 s all: korstnapühkijarežiim
- [5] Nupp : ooterežiim
- [6] Nupp : sooja vee säästurežiim
- [7] Nupp : kütmine

7.2 Avage aku korpuse esikül



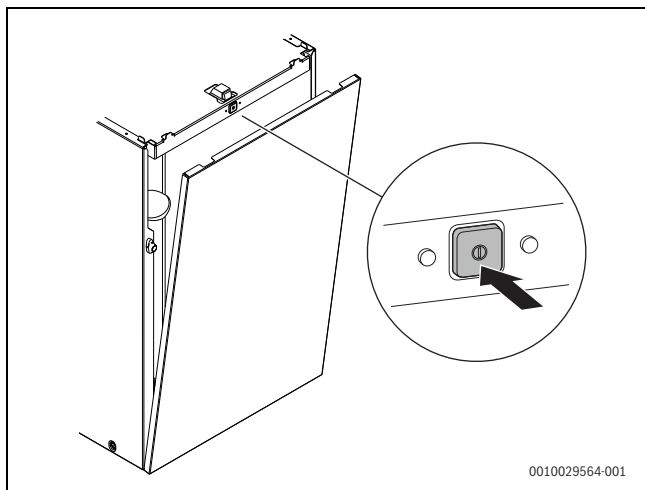
0010029629-001

Joon. 90 Avage aku korpuse esikül

7.3 Seadme sisse- ja väljalülitamine

Seadme sisselülitamine

- ▶ Lülitage seade sisse/välja lüliti abil sisse. Seadme elektritoide on ühendatud. Seade on töövalmis ja käivitub, kui tekib soojusnõudlus.



0010029564-001

Joon. 91 Lülitage seade sisse/välja lüliti abil sisse



Kui näidikul näidatakse  vaheldumisi pealevoolutemperatuuriga, jääb seade 15 minutiks kondensaadisifooni täitmiseks vähimale soojusvõimsusele.

Pärast kasutuselevõtmist lülitab nupp  (→ joonis 89, [5]) korraka kütte ja tarbevee soojendamise sisse või välja ilma elektritoidet katkestamata.

Seadme väljalülitamine (ooterežiim)

Väljalülitatud seadmel, millel puudub elektritoidet, ei ole kaitset kinnikiilumise eest. Blokeerimiskaitse aitab vältida küttepumba ja kolmikventiili ummistumist pärast pikemat tööpausi.

TEATIS

Süsteemi kahjustamise oht külmumise korral!

Küttesüsteem võib pikema aja vältel külmuda (näiteks voolukatkestuse, toitepinge väljalülitamise, kütuse pealevoolu tõrke või katla tõrke korral).

- ▶ Veenduge, et küttesüsteem on alati kasutusvalmis (eelkõige külmumisohu korral).

- ▶ Tavarežiimis lülitage seade välja nupuga  (→ joonis 89, [5]).

Seade on ooterežiimis. Tarbevee soojendamise tugi gaasi kondensaatseadmega on blokeeritud.

Ajaprogramm või seadistatud temperatuurid ei ole aktiivsed.

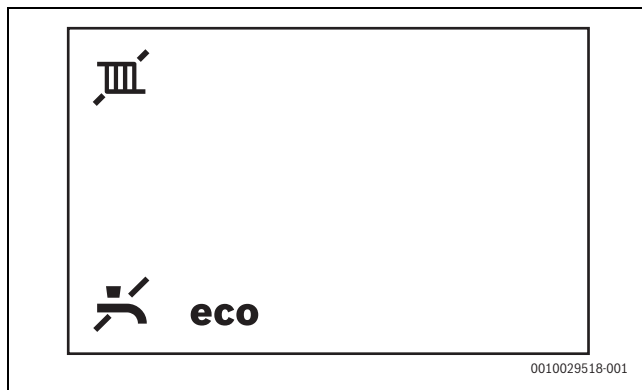
Külmumiskaitse on endiselt aktiivne.

Näidiku ooterežiim

Kui põleti ei tööta ja häireteadet või hooldusnäidikut ei vajata, läheb näidik pärast 2 minutit ooterežiimi.

- ▶ Ooterežiimist lahkumiseks vajutage uuesti nuppu **ok**.

Kütte ja sooja vee läbikriipsutatud sümbolid viitavad, et kütte ja tarbevee soojendamine on välja lülitatud.

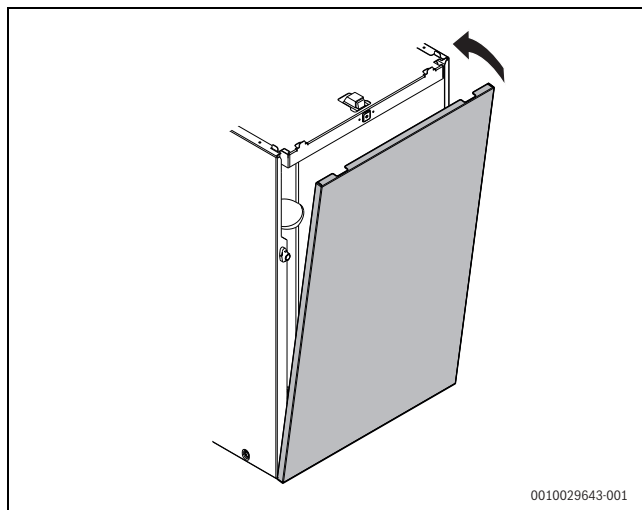


0010029518-001

Joon. 92 Kütte ja tarbevee soojendamine on välja lülitatud

- ▶ Kütte ja tarbevee soojendamise sisselülitamiseks vajutage nuppu .

7.4 Aku korpuse esikülje sulgemine



0010029643-001

Joon. 93 Aku korpuse esikülje sulgemine

7.5 Sifooni täitmise funktsioon

Sifooni täiteprogramm aktiveerib, käsitsi paigaldaja või see aktiveeritakse automaatselt. Enne kasutuselevõtmist täitke kondensaadi sifoon (→peatükk 6.7.6, lk 36).

- ▶ Vajutada korraga nuppe  ja , kuni näidikule tuleb **L.1**.
- ▶ Vajutada nuppu  nii mitu korda, kuni kuvatakse **L.4**.
- ▶ Valiku kinnitamiseks tuleb vajutada nupule **ok**.
- ▶ Valige ja seadistage 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 tehaseadistused.

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

Sifooni täiteprogrammi kestel näidatakse näidikul vaheldumisi sümbolit  ja pealevoolutemperatuuri.

Korstnapühkimisrežiimi avamine katkestab sifooni täiteprogrammi.

7.6 Küttesüsteemi pumba töörežiimi kontrollimine

Töörežiimi kuvatakse ringluspumbal LED abil.

Võimalikud töörežiimid on:

- LED vilgub roheliselt = tavarežiim
- LED põleb roheliselt = küttesüsteemi pumbaga puudub side, töö ilma modulatsioonita
- LED põleb punaselt = tõrge.

Kui LED põleb roheliselt:

- ▶ kontrollida/tagada signaalkaabli õige ühendus.

Kui LED põleb punaselt:

- ▶ Tuvastada tõrke põhjus ja kõrvaldada see.

Tõrke võimalikud põhjused on:

- süsteemis olev õhk,
- liiga madal elektripinge,
- tõkestatud ringluspump.

8 Spetsialistimenüü seaded

Hooldusmenüü võimaldab seadme paljusid funktsioone seada ja kontrollida.

8.1 Seadistusmenüü kasutamine

Spetsialistimenüü avamine

- ▶ Vajutada korraga nii kaua nupule  ja nupule , kun avaneb hooldusmenüü.

Spetsialistimenüü sulgemine

- ▶ Vajutada nupule .

Menüüs liikumiseks

- ▶ Menüü või menüüpunkti märkimiseks vajutage nuppu  või .
- ▶ Vajutage nuppu **ok**.
Näidikul näidatakse menüüd või menüüpunkti.
- ▶ Vajutage nuppu , et liikuda kõrgema taseme menüüsse.

Seadeväärtuste muutmine

- ▶ Validge menüüpunkt nupuga **ok**.
 - ▶ Väärtuse valimiseks vajutage nuppu  või .
- Seadistus võetakse üle pärast 5 s või nupu **ok** vajutamist.

Menüüpunktist lahkumine ilma väärtuseid salvestamata

- ▶ Vajutada nupule .
- 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

- ▶ Valiku kinnitamiseks tuleb vajutada nupule **ok**.
- ▶ Hooldusfunktsiooni valimine ja seadmine.

8.2.1 Menüü 1: info

- ▶ Vajutada korraga nuppe  ja , kuni kuvatakse **L.1**.

Hooldusfunktsioon	Ühik	Täpsemad andmed
1-A1 Kehtiv töörežiim		Seisundikood
1-A2 Kehtiv tõrge		Törkekood
1-A3 Maksimalne soojusvõimsus	%	Maksimaalset soojusvõimsust saab vähendada hooldusfunktsiooni 3-b1 kaudu.
1-A5 Pealevoolu temperatuurianduri mõõdetud temperatuur	°C	–
1-A6 Pealevoolu nimitemperatuur (küttesüsteemi juhtseadme määratud)	°C	–
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	• Töötava põleti korral: $\geq 5 \mu A$ = korras, $< 5 \mu A$ = ei ole korras • Väljalülitatud põleti korral: $< 2 \mu A$ = korras, $\geq 2 \mu A$ = ei ole korras
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 Päikesekollektori 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. Törkekood
1-E1 Juhtpaneeli tarkvaraversioon (põhiversioon)		–
1-E2 Juhtpaneeli tarkvaraversioon (lisaversioon)		–
1-E3 Kodeerimispidistiku number		Viiekohalise koodipistiku number keritava tekstina.
1-E4 Koodipistiku versioon		–
1-EA Seadme elektroonikaploki tarkvaraversioon (põhiversioon)		–
1-Eb Seadme elektroonikaploki tarkvaraversioon (lisaversioon)		–

Tab. 63 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. 64 Menüü 2: Veesüsteemi seaded

8.2.3 Menüü 3: tehaseadistused

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



Algseadistus on alljärgnevas tabelis näidatud **esiletõstetult**.

Hooldussfunktsioon	Seadistused/seadevahemik	Märkus/piirang
3-b1 Maksimaalne lubatud küttevõimsus	Sisestus 40 ... 80% lubatud seadme võimsusest Näit 50 ... 100% lubatud küttevõimsusest	- Seadistage küttevõimsus protsentides. - Mõõtke gaasi läbivooluhulk. - Võrrelda mõõtetulemust seadistuste tabelitega (→ peatükk 17.8, lk 79). Erinevuse korral korrigeerige seadistust.
3-b2 Ajavahemik põleti sisselülitamise ja uuesti sisselülitamise vahel kütmissrežiimi 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 käitsi 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 4 K (4 °C) seadistatud temperatuurist madalamale. Seepärast jookseb pärast lühikest ooteaega kraani ühendusest sooja vett. Ka siis, kui sooja tarbevett ei võeta, lülitub seade sel põhjusel sisse. Söösturežiimis soojendatakse joogivett boileris alles pärast suuremat temperatuurierinevust (varieerub seadistatud temperatuuri järgi).
3-d1 Pumbakarakteristik	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 17.7, lk 79).
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.

Hooldussfunktsioon	Seadistused/seadevahemik	Märkus/piirang
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 kütterežiimi registreeritud soojusnõudlus lõpeb.

Tab. 65 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 .
4-A2 Sifooni täiteprog.	• 0: (lubatud ainult hoolduse ajal) • 1: Sisse lülitatud seadme miinimumvõimsuse korral • 2: sisse lülitatud minimaalse küttevõimsuse korral	Sifooni täiteprogramm käivitub automaatselt: • kui seade lülitatakse sisse-/väljalülitamise lülitiga sisse • Põleti ei töötanud 28 päeva. • Kui kasutusviis seatakse suvereežiimilt talverežiimile. • Kui taastatakse seadme tehaseseadistused. Valitud seadistusest olenevalt hoitakse seadet järgmise soojusnõudluse korral 15 minutit väiksemal soojusvõimsusel. Sifooni täiteprogrammi 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 (suvereežiim). Kui välistemperatuur langeb juhtarvust vähemalt 1 K (°C) võrra madalamale, siis lülitub küte uuesti sisse (talverežiim).

Hooldusfunktsioon	Seadistused/seadevahemik	Märkus/piirang
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.
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 päiksekütte boileris	• 20 ... 60 ... 90 °C	Saadaval ainult sisselülitatud päikseküttemooduli korral. Temperatuur, milleni võib päiksekütte boiler soojeneda.
4-C2 Päikseküttepumba 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-d2 Minimaalne rõhk (küttesee)	• 0,8 ... 1,1 bar	Kui töö rõhk langeb allapoole seatud väärtust, näidatakse näidikul teadet LoPr . ► Täita küttesüsteem kuni töö rõhk on saavutatud.
4-d3 Seadistatud rõhk (küttesee)	• 1,3 ... 1,7 bar	Kui töö rõhk vastab tänu järeltäitmisele nimirõhule, siis näidatakse näidikul teadet Stop .
4-F1 Seadme lähtestamine tehase seadistusele	• NO : Seadeid ei muudeta • YES: Taastatakse seadme algseadistus	
4-F2 Hooldusteate lähtestamine	• NO • YES	

Tab. 66 Menüü 4: Seadistamine

8.2.5 Menüü 5: piirnäitajad

- Vajutada korraga nuppe  ja , kuni kuvatakse **L.1**.
- Vajutada nuppu  nii mitu korda, kuni kuvatakse **L.5**.
- Valiku kinnitamiseks tuleb vajutada nupule **ok**.
- Hooldusfunktsiooni valimine ja seadmine.



Algseadistus on alljärgnevas tabelis näidatud **esiletõstetult**.

Hooldusfunktsioon	Seaded/seadevahemik	Märkus/piirang
5-A1 Maksimaalne pealevoolutemperatuur	• 30 ... 82 ... 86 °C	Piirab pealevoolutemperatuuri seadevahemikku.
5-A2 Sooja vee maksimaalne temperatuur	• 40 ... 60 ... 65 °C	Piirab sooja vee temperatuuri seadevahemikku.
5-A3 Minimaalne võimsus (küttesüsteem ja soe tarbevesi)	• 10 ... 50 %	Piirab minimaalse võimsuse (küte ja sooja vee temperatuur) seadevahemikku. Mitmekordse konfiguratsiooni ja katelde kaskaadühendusega süsteemide korral töö ülerõhu tingimustes: ► Tõstke minimaalset võimsust 15%-le.

Tab. 67 Menüü 5: Piirnäitajad

8.2.6 Menüü 6: talitluskontrollid

- ▶ Vajutage korraga nuppu  ja nuppu , kuni kuvatakse **L.1**.
- ▶ Vajutage nuppu , seni kaua, kuni kuvatakse **L.6**.
- ▶ Valiku kinnitamiseks: vajutada nuppu **OK**.
- ▶ Hooldusfunktsiooni valimine ja seadmine.



Algseadistus on alljärgnevas tabelis näidatud **esiletõstetult**.

Hooldusfunktsioon	Seadistused/seadevahemik	Märkus/piirang
6-t1 Pidev süütamine	• OFF • ON	Kontrollib süüdet ilma pideva gaasi juurdevooluta. ▶ Süüdetrafo 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 Kolmesuunaventiil pidevalt määratud 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. 68 Menüü 6: Talitluskontrollid

8.2.7 Menüü 0: käsitsirežiim

- ▶ Vajutage korraga nuppu  ja nuppu , kuni kuvatakse **L.1**.
- ▶ Vajutage nuppu , seni kaua, kuni kuvatakse **L.0**.
- ▶ Valiku kinnitamiseks: vajutada nuppu **OK**.
- ▶ Hooldusfunktsiooni valimine ja seadmine.



Algseadistus on alljärgnevas tabelis näidatud **esiletõstetult**.

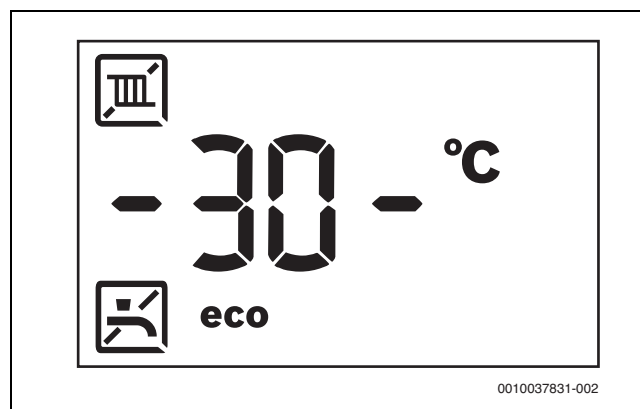
Hooldusfunktsioon	Seadistused/seadevahemik	Märkus/piirang
0-A1 Käsitsirežiim	• OFF • ON	
0-A2 Käsitsirežiimi korral ettenähtud temperatuur	• OFF • 30 ... 82 °C	Saab kasutada ainult siis, kui hooldusfunktsioon 0-A1 on sisse lülitatud.

Tab. 69 Menüü 0: Käsitsirežiim

Käsitsirežiimi seadmine juhtpaneelil

Käsitsirežiimi seadmine:

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



Joon. 94 Pealevoolutemperatuuri näit on vilkuvate joonte vahel

Käsitsirežiimi lõpetamine:

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

9 Gaasi väärtuste kontrollimine

⚠ Eluohulik plahvatusohtu tõttu!

Väljuv gaas võib põhjustada plahvatuse.

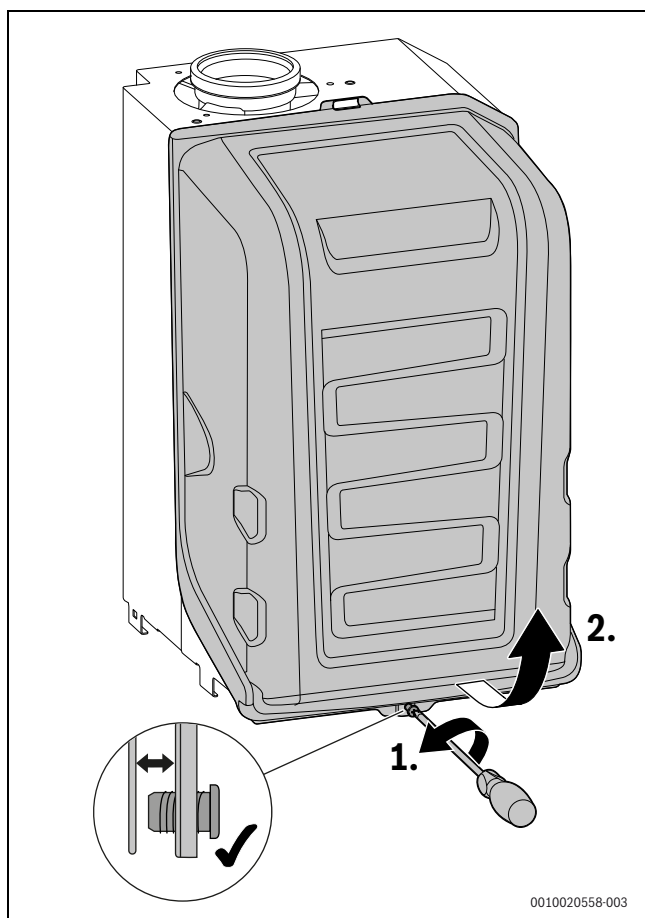
- ▶ Enne gaasikonstruktsioonide juures tööde alustamist: sulgeda gaasiventil.
- ▶ Kasutatud tihendid tuleb asendada uutega.
- ▶ Pärast gaasikonstruktsioonidega seotud tööde lõpetamist: kontrollida lekete puudumist.

9.1 Seadistatud gaasi liigi kontrollimine

Maagaas G20 seadmed on seatud ühendusrõhule 20 mbar ja plommitud.

9.2 Avage seade

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



Joon. 95 Põleti kate eemaldamine

9.3 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 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.

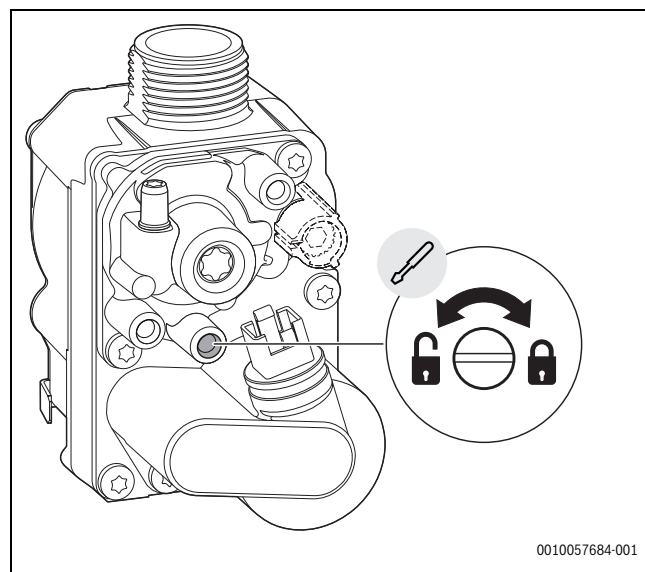
9.4 Gaasivarustuse rõhu kontrollimine

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

Tab. 70 Ettenähtud gaasi ühendusrõhk

Enne mõõtmist peab eemaldama ümbrisesta esiosa ja põleti kate.

- ▶ Soojusvahetuse tagamiseks tuleb avada radiaatorite termostaatventiilid.
- ▶ Sulgeda gaasikraan.
- ▶ Avage gaasi ühendusrõhu mõõtetutsl polt 2 pöörde võrra (→ joonis 96).
- ▶ Ühendage manomeeter.



Joon. 96 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.

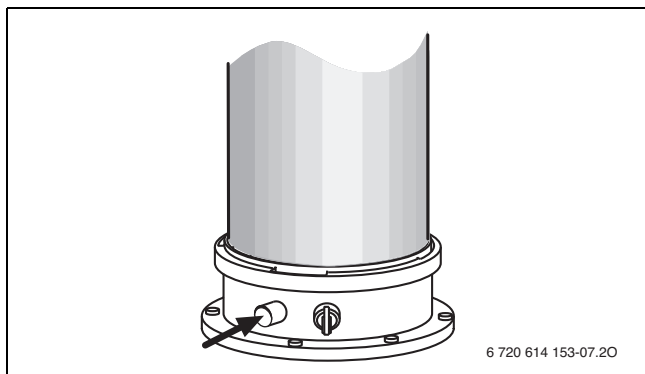
- ▶ Lõpetage korstnapühkimisrežiim.
- ▶ Sulgeda gaasikraan.
- ▶ Võtke manomeetri voolik küljest ära.
- ▶ Keerake gaasi ühendusrõhu mõõtelitniku polt kinni.
- ▶ Seadke radiaatorite termostaatventiilid taas esialgsesse olekusse.

9.5 Gaasi-õhu suhte kontrollimine ja seadistamine

Gaasi-õhu suhet võib kontrollida ainult O₂- või CO₂-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 mõõtelitnikult kork.



Joon. 97 Korgi eemaldamine

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

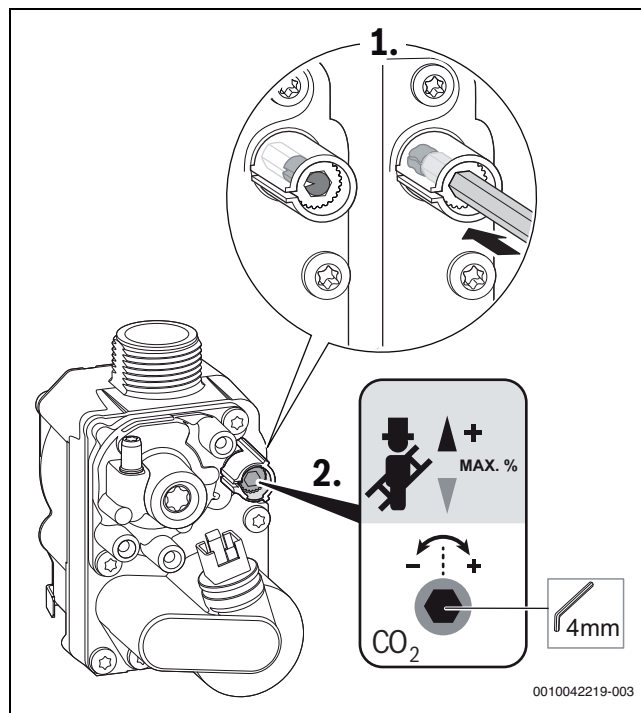
9.5.1 Kontrollige ja seadistage CO₂/O₂ sisaldust maksimaalsel nimisoojusvõimsusel

Gaasiliik	Maksimaalne nimisoojusvõimsus			Minimaalne nimisoojusvõimsus		
	CO ₂ [%]	O ₂ [%]	CO [ppm]	CO ₂ [%]	O ₂ [%]	CO [ppm]
Maagaas G20	9,4 ± 0,4	4,0	< 250	8,6 ± 0,4	5,5	< 100

Tab. 71 CO₂/O₂ ja CO sisaldus

Õige mõõtmise jaoks peab põleti olema pidevalt sisselülitatud.

- ▶ Pange seade tööle maksimaalsel nimisoojusvõimsusel.
- ▶ Vaadake CO₂/O₂ sisaldust heitgaasi analüsaatorilt kohe, kui mõõteväärtus on stabiilne.
- ▶ Kui tuvastatud väärtus on tolerantsivahemikus, ei ole meetmed vajalikud.
- ▶ Kui tuvastatud väärtus on tolerantsist väljas, seadistage CO₂/O₂ sisaldus tabelis esiletõstetud nimiväärtusele:
 - CO₂ sisalduse vähendamiseks või O₂ sisalduse suurendamiseks tuleb reguleerimiskruvi keerata vasakule.
 - CO₂ sisalduse suurendamiseks või O₂ sisalduse vähendamiseks tuleb reguleerimiskruvi keerata paremale.



Joon. 98 CO₂/O₂ sisalduse seadistamine maksimaalse nimisoojusvõimsuse korral

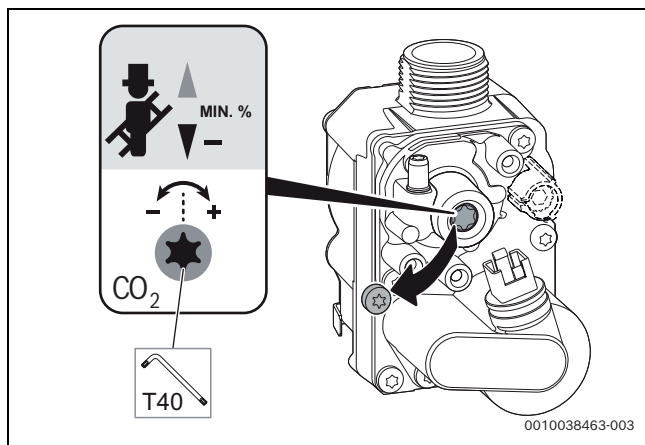
- ▶ Kontrollige CO sisaldust. Maksimaalse nimisoojusvõimsuse korral peab CO väärtus olema alla 250 ppm.

9.5.2 Kontrollige ja seadistage CO₂/O₂ sisaldust minimaalsel nimisoojusvõimsusel

Gaasiliik	Maksimaalne nimisoojusvõimsus			Minimaalne nimisoojusvõimsus		
	CO ₂ [%]	O ₂ [%]	CO [ppm]	CO ₂ [%]	O ₂ [%]	CO [ppm]
Maagaas G20	9,4 ± 0,4	4,0	< 250	8,6 ± 0,4	5,5	< 100

Tab. 72 CO₂/O₂ ja CO sisaldus

- ▶ Seada minimaalne nimisoojusvõimsus.
- ▶ Kontrollige CO₂/O₂ sisaldust vastavalt tabeli andmetele.
- ▶ Kui tuvastatud väärtus on tolerantsivahemikus, ei ole meetmed vajalikud.
- ▶ Kui tuvastatud väärtus on väljaspool tolerantsivahemikku.
 - Eemaldage gaasiarmatuuri reguleerimiskruvi,
 - seadistage CO₂/O₂ sisaldus tabelis esiletõstetud nimiväärtusele:
 - CO₂ sisalduse vähendamiseks või O₂ sisalduse suurendamiseks keerake reguleerimiskruvi vasakule.
 - CO₂ sisalduse suurendamiseks või O₂ sisalduse vähendamiseks keerake reguleerimiskruvi paremale.



Joon. 99 Seadistage CO₂/O₂ sisaldus mininaasel 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 CO₂/O₂ sisalduse seadistamise reguleerimiskruvi.
- Lõpetage korstnapühkimisrežiim. Seade töötab edasi tavarežiimil.
- CO₂/O₂ sisaldus kirjutada kasutuselevõtu protokoll.
- Eemaldada heitgaasi sond heitgaasi mõõtetutsist ja panna külge kork.
- Seadke radiaatorite termostaatventiilid taas esialgsesse olekusse.

10 Suitsugaasi mõõtmine

Suitsulõõri kontrollimine

Suitsulõõri kontrollimine hõlmab suitsutoru kontrollimist ja CO-sisalduse mõõtmist.

- Suitsutoru kontrollimine (→ peatükk 10.1).
- CO-sisalduse mõõtmine (→ peatükk 10.2).

10.1 Suitsulõõris lekete puudumise kontrollimine

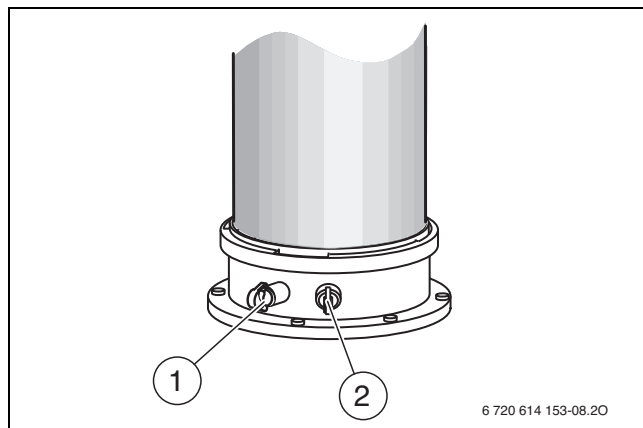
O₂ või CO₂ mõõtmisega põlemisõhus saab ruumiõhust sõltumatu kontsentrilise õhu ja heitgaasi korral kontrollige suitsulõõri lekkekindlust.



O₂ või CO₂ mõõtmisega põlemisõhus saab ruumiõhust sõltumatu kontsentrilise õhu ja heitgaasi korral kontrollige suitsulõõri lekkekindlust.

- Eemaldage korgid põlemisõhu mõõtetutsidelt (→ joonis 100, [2]).
- Lükake heitgaasisond põlemisõhu mõõtetutsi.
- Tihendada mõõtekoht.

- Lülitage korstnapühkimisrežiimis sisse **maksimaalne nimisoojusvõimsus**.



Joon. 100 Heitgaasi mõõtetutsid ja põlemisõhu mõõtetutsid

- [1] Suitsugaasi mõõtelitmik
- [2] Põlemisõhu mõõtetutsid

- Kontrollige O₂ ja CO₂ sisaldust. O₂ sisaldus ei tohi olla alla 20,6%. CO₂ sisaldus ei tohi olla üle 0,2%.
- Lõpetage korstnapühkimisrežiim.
- Tõmmake heitgaasisond põlemisõhu mõõtetutsidest välja.
- Paigaldage korgid põlemisõhu mõõtetutsidele.

10.2 Mõõtk heitgaasis CO sisaldust

Mõõtmiseks tuleb kasutada mitme avaga suitsugaasiandurit.

- Eemaldage korgid heitgaasi mõõtetutsidelt (→ joonis 100, [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 G20	9,4 ± 0,4	4,0	< 250	8,6 ± 0,4	5,5	< 100

Tab. 73 CO₂/O₂ ja CO sisaldus

11 Ülevaatus ja hooldus

Ülevaatus ja hooldus nõuavad meetmeid seadmel ja boileril. Käesolev peatükk kirjeldab seadme ülevaatus ja hooldust.

Peatükk 14.2 lk 74 kirjeldab boileri ülevaatus ja hooldust.

11.1 Ohutusjuhised ülevaatus ja hoolduse kohta

⚠ Märkused sihtrühmale

Ülevaatus, puhastamine ja hoolduse tohib teha üksnes kvalifitseeritud eriala-ettevõtte, kes järgib sealjuures süsteempõhiseid juhendeid. Tööde asjatundmatu tegemine võib põhjustada kuni eluohtlikke vigastusi või kahjustada seadmeid.

- ▶ Teavitage käitajat puuduva või asjatundmatu ülevaatus, puhastamise ja hoolduse võimalikest tagajärgedest.
- ▶ Küttesüsteem tuleb vähemalt kord aastas üle vaadata.
- ▶ Tehke vajalik puhastamine ja hooldus kontroll-loendi alusel (→ lehekülg 58).
- ▶ Leitud puudused tuleb viivitamatult kõrvaldada.
- ▶ Soojusplokki tuleb kontrollida kord aastas, vajaduse korral seda puhastada.
- ▶ Kasutada on lubatud ainult originaalvaruosi.
- ▶ Jälgige tihendite kasutusaega.
- ▶ 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 (kaitse, kaitselüliti) 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.

⚠ Põletusohu 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 veelekkete korral!

Väljavoolav vesi võib juhtseadet kahjustada.

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

⚠ Ülevaatus ja hoolduse abivahend

Vaja läheb järgmisi mõõteseadmeid:

- elektrooniline heitgaasi analüsaator CO₂, O₂, CO ja suitsugaasi temperatuuri mõõtmiseks
- manomeeter 0–30 mbar (täpsus min 0,01 mbar)
- ▶ Kasutada termopastat 8 719 918 658 0.
- ▶ Kasutage heakskiidetud määreid.

⚠ Järgige pingutusmomente!

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

Tab. 74 Standardsed pingutusmomentid

Kõrvalekalded pingutusmomentides on vastavalt märgitud.

⚠ Pärast ülevaatus/hooldust

- ▶ Kõik lahti keeratud keermesühendused tuleb kinni keerata.
- ▶ Pange seade uuesti tööle (→ peatükk 7, lk. 45).
- ▶ Kontrollida, et eralduskohtades puuduvad lekked.
- ▶ Kontrollida gaasi-õhu suhet.

Tõrgete ülevaade

Tõrgete ülevaate leiab peatükist 12 lk 69.

11.2 Ohutusega seotud komponendid

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



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

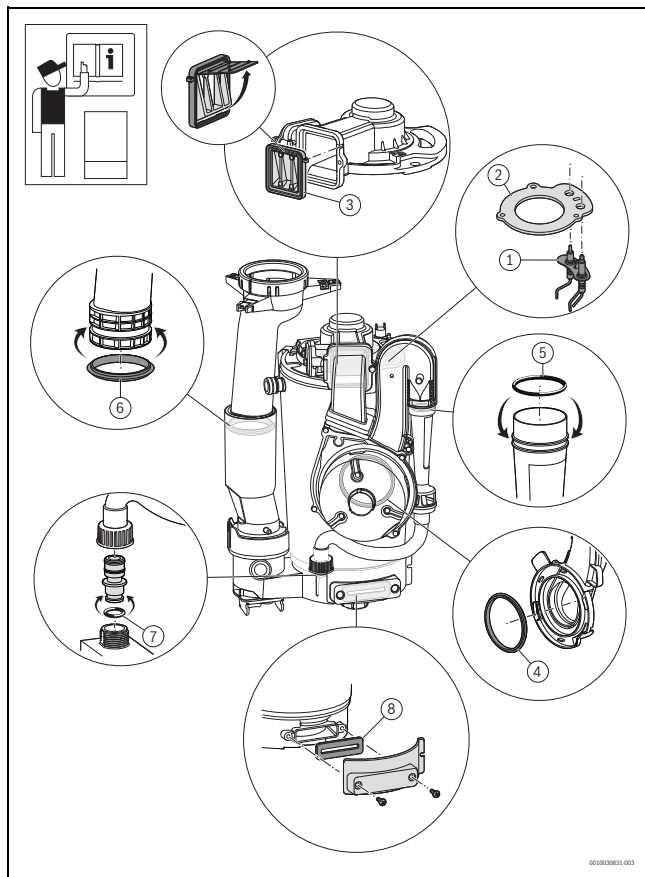
- ▶ Mitte remontide, muuta ega inaktiveerida ohutuse jaoks asjakohaseid detaile.
- ▶ Süsteemi pideva ohutuse tagamiseks tuleb ohutusega seotud komponente kontrollida igal ülevaatusel ja hooldusel.
- ▶ Ohutusega seotud komponendid tuleb välja vahetada liigse kulumise korral või hiljemalt maksimaalse töötamisaja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

Komponent	Max kasutuskestus lülitustsükklites	Max kasutuskestus aastates
Gaasiarmatuur	500 000	10

Tab. 75 Ohutusega seotud komponentide kasutuskestus

11.3 Kulunud tihendite asendamine

- Iga kord pärast soojusvaheti piirkonnas ühenduste avamist asendage kulunud tihendid ainult hoolduskomplekti C6-13 (8737711853) kuuluvate tihenditega.



Joon. 101

- [1] Elektroodide komplekt C6-1
- [2] Põleti tihend
- [3] Tagasivoolukaitsme tihend
- [4] Ventuuri korpuses olev tihend
- [5] Rõngastihend 29 × 2 ventuuri torus
- [6] Tihend DN 70
- [7] Rõngastihend 12 × 3 gaasidüüsis
- [8] Tihend kontrollimisavas

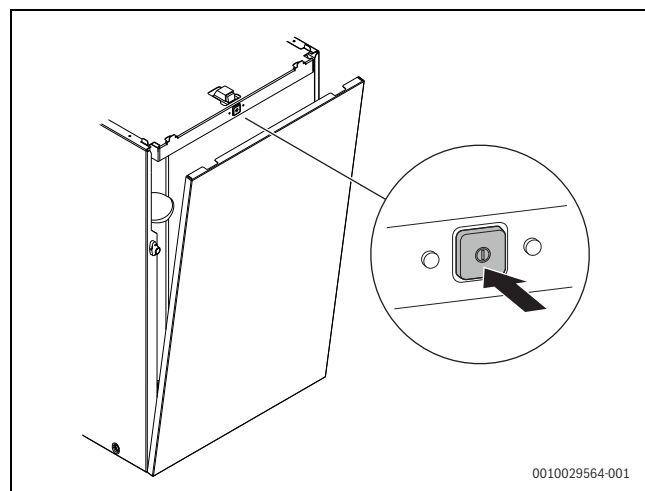
- Asendage tihendid, kui nende kasutusiga on läbi.

Nr	Tüübiosa nr	Nimetus	Kasutusiga
[1]	8737903536	Elektroodikomplekt	15 aastat või kulumisest olenevalt
[2]	8718650789	Põleti tihend	7,5 aastat
[3]	8718691138	Tagasivoolukaitsme tihend	15 aastat
[4]	774600188A	Ventuuri korpuses olev tihend	15 aastat
[5]	8718662626	Rõngastihend ventuuri torus	15 aastat
[6]	8737902750	Tihend DN 70	15 aastat
[7]	8718665369	Rõngastihend 12 × 3 gaasidüüsis	15 aastat
[8]	8737902502	Tihend kontrollimisavas	15 aastat

Tab. 76

11.4 Seadme sisse-/väljalülitamine hoolduseks või remondiks

- Kasutage sisse-/väljalülitamise lüliti ainult hooldus- või remonditööde jaoks.



Joon. 102 Lülitage seade sisse/välja lüliti abil sisse

Seadme väljalülitamine

TEATIS

Süsteemi kahjustamise oht külmumise korral!

Küttesüsteem võib pikema aja vältel külmuda (näiteks voolukatkestuse, toitepinge väljalülitamise, kütuse pealevoolu tõrke või katla tõrke korral).

- Veenduge, et küttesüsteem on alati kasutusvalmis (eelkõige külmumisohu korral).

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

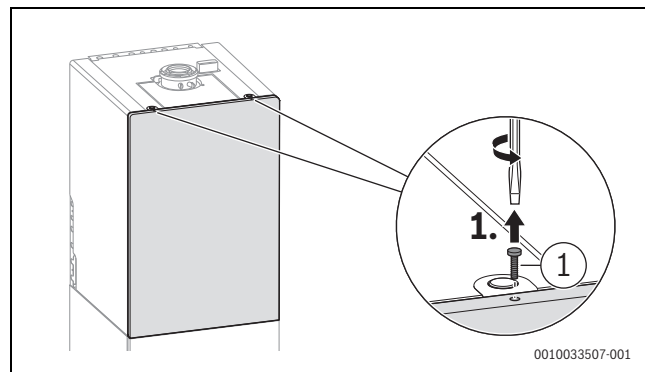
- Tavarežiimis lülitage seade nupuga (→ lk 45, joonis 89, [5]) välja.

Seadme uuesti sisselülitamine pärast remonti

- Lülitage seade sisse-/väljalülitamise lüliti abil sisse. Seadme elektritoide on ühendatud. Seade on töövalmis ja käivitub, kui tekib soojusnõudlus.

11.5 Ümbriskesta esiosa eemaldamine

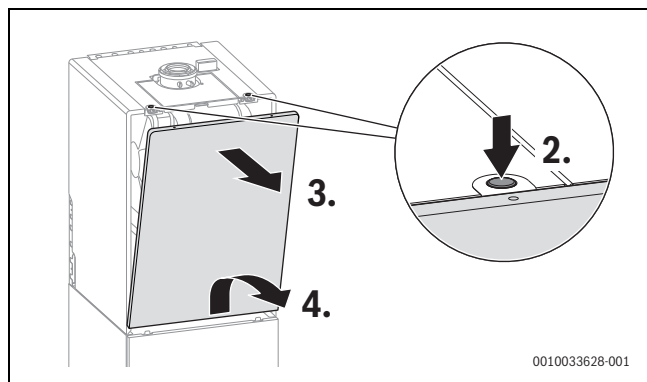
- Vabastage kinnituspolt vasaku või parema ülemise külje küljest.



Joon. 103 Kinnituspoldi vabastamine

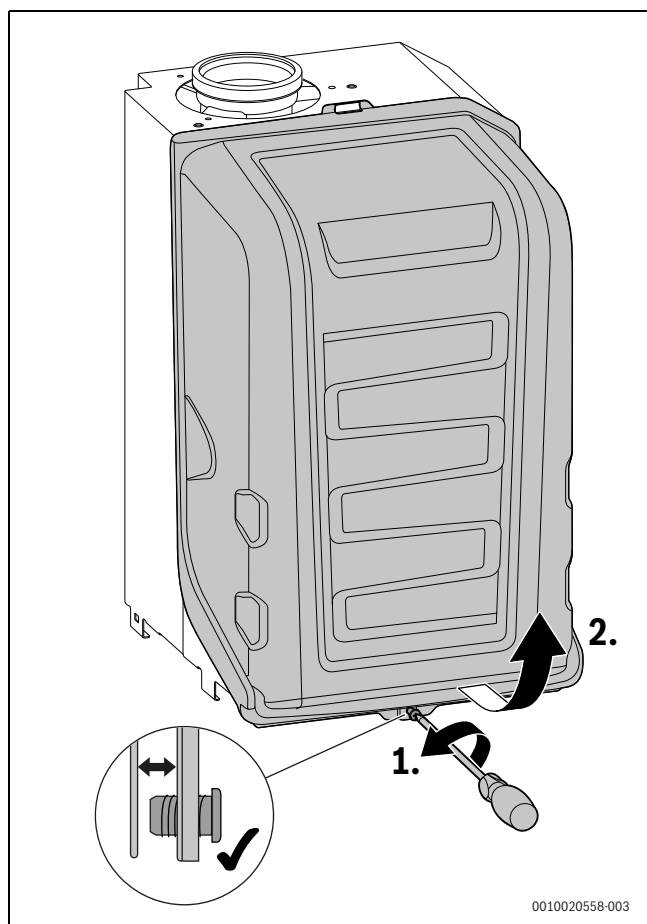
- [1] 4,2 × 19

- Vabastage lukustused ülemiselt küljelt.
- Kallutage esiosa natukene ette.
- Haakige esiosa alt lahti ja eemaldage.



Joon. 104 Ümbriskesta esiosa eemaldamine

11.6 Põleti katte mahavõtmine



Joon. 105 Põleti katte mahavõtmine

11.7 Pöörata juhtseade alla



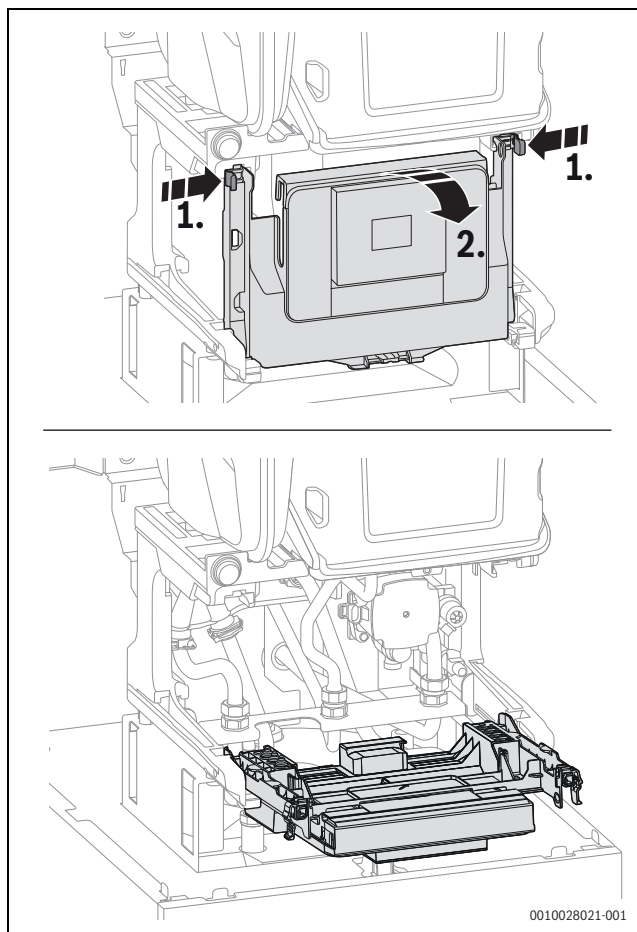
HOIATUS

Elektrilöök.

Ühendused PCO, PW1 ja PW2 on 230 V ühendused. Kui pistik on ühendatud pistikupessa, on ühendusklemmid pingestatud (230 V).

- ▶ Lahutage toitepistik
- või-
- ▶ Ühendada elektritoite kõik faasid (kaitse/kaitseüliliiti) lahti ja tõkestada kogemata sisselülitamise võimalus.

- ▶ Paremaks ligipääsuks sõlmedele pöörake juhtseade alla.



Joon. 106 Pöörata juhtseade alla

11.8 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”.

11.9 Küttesüsteemi pumba töörežiimi kontrollimine

Töörežiimi kuvatakse ringluspumbal LED abil.

Võimalikud töörežiimid on:

- LED vilgub roheliselt = tavarežiim
- LED põleb roheliselt = küttesüsteemi pumbaga puudub side, töö ilma modulatsioonita
- LED põleb punaselt = tõrge.

Kui LED põleb roheliselt:

- kontrollida/tagada signaalkaabli õige ühendus.

Kui LED põleb punaselt:

- Tuvastada tõrke põhjus ja kõrvaldada see.

Tõrke võimalikud põhjused on:

- süsteemis olev õhk,
- liiga madal elektripinge,
- tõkestatud ringluspump.

11.10 Viimati salvestatud tõrke vaatamine

- Valige hooldusfunktsioon **1-A2**.

Tõrgete ülevaate leiate peatükist 12.1 lk 69.

11.11 Küttesüsteemi tööõhu seadistamine

TEATIS

Seadme kahjustused külma vee tõttu!

Küttesüsteemi vee lisamise korral võivad kuumas soojusvahetis tekkivad pinged põhjustada selle mõranemist.

- Lisage küttevett ainult külma seadme korral.

Rõhk [bar]	Näit
1	Minimaalne täiterõhk (külma süsteemi korral)
1–2	Optimaalne täiterõhk
3	Maksimaalset täiterõhku ei tohi kütteevee suurimal temperatuuril ületada (kaitseventiil avatud).

Tab. 77 Manomeetrinäit

- Kui osuti on alla 1 bar (külmal süsteemil): lisage vett, kuni osuti on 1 bar ja 2 bar vahel.



Enne kütteevee lisamist tuleb voolik veega täita. Nii välditakse õhu sattumist küttevette.

- Kui rõhk ei püsi: kontrollige paisupaagi ja küttesüsteemi lekkekindlust.

11.12 Termodesinfitseerimine

Sooja tarbevee bakteriaalse reostusega (nt legionella bakterid) saastumise vältimiseks on soovitatav pärast pikemat seisuaega läbi viia termodesinfitseerimine.

Te võite sooja vee juhtimisega küttesüsteemi juhtseadme nii programmeerida, et toimub termodesinfitseerimine. Alternatiivina saate tellida spetsialisti, kes termilise desinfektsiooni ära teeb.



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 seadistamine küttesüsteemi juhtseadme soojaveeprogrammis (→ Küttesüsteemi juhtseadme kasutusjuhend).
- Sulgege sooja vee kraani ühendused.
- Võimalikult olemasoleva ringluspumba korral seada see pidevreežiimile.
- Niipea kui maksimaalne temperatuur on saavutatud: laske teineteise järel kõige lühemal asuvast kuni kõige kaugemal asuvast sooja vee kraanist sooja tarbevett senikaua, kuni 3 min järjest on voolanud 70 °C kuuma vett.
- Taastada esialgsed seaded.

11.13 Elektrijuhtmete kontrollimine

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

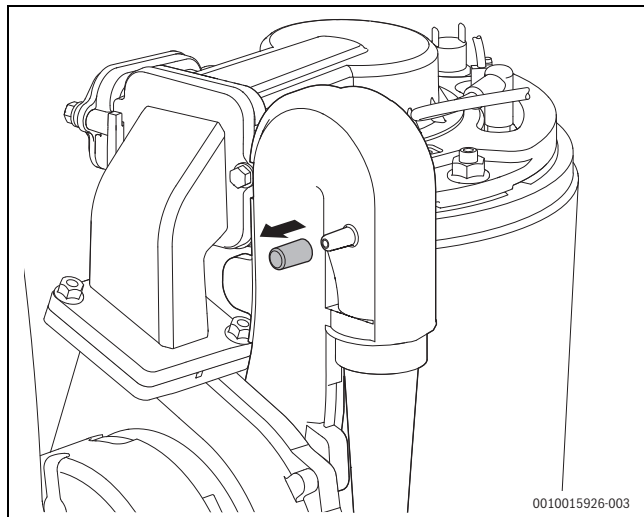
11.14 Paisupaagi kontrollimine

Paisupaaki tuleb kontrollida kord aastas.

- Vabastada seade rõhu alt.
- Vajaduse korral seada paisupaagi eelrõhk küttesüsteemi staatilisele kõrgusele (→ peatükk 6.3, lk. 29).

11.15 Soojusvaheti kontrollimine

- Võtta põleti kate maha (→ joonis 105, lk 58).
- Mõõte tutsilt tuleb eemaldada kattekork ja ühendada manomeeter.

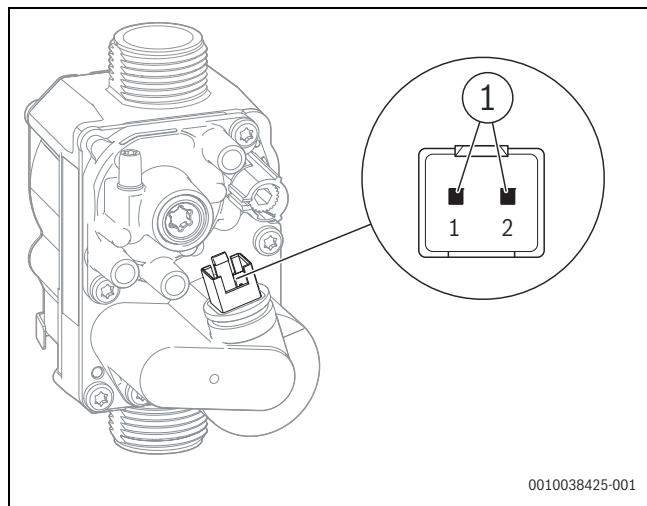


Joon. 107 Segamisseadise mõõtelitmik

- Kontrollida segamisseadise juhtrõhku maksimaalse nimisoojusvõimsuse korral.
- Järgmise mõõtmistulemuse korral tuleb soojusvahetit puhastada: GC5300i ... 120 < 5,0 mbar

11.16 Gaasiarmatuuri kontrollimine

- Tõmmake pistik (24 V) gaasiarmatuurilt ära.
- Mõõta magnetventiili takistust.



Joon. 108 Gaasiarmatuuri mõõtekohad

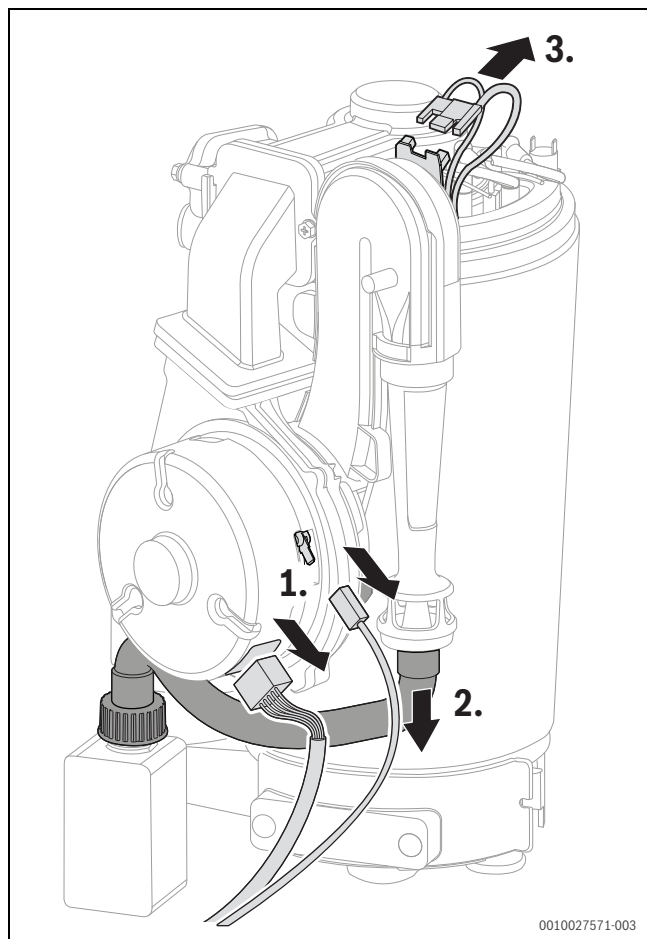
[1] Magnetventiili mõõtekohad (1 ja 2)

- Kui takistus on 0 või ∞, vahetage gaasiarmatuur välja.

11.17 Elektroodide kontrollimine ja soojusvaheti puhastamine

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

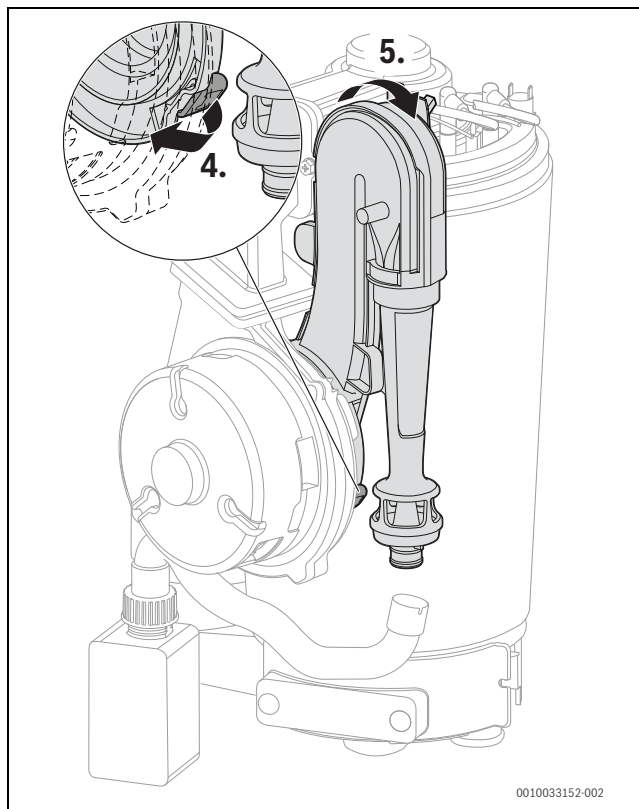
1. Ühendada pistik ventilaatori küljest lahti.
2. Eemaldada gaasivoolik Venturi toru küljest.
3. Eemaldada sädemegeneraatori pistik.



Joon. 109 Pistiku ja gaasivooliku eemaldamine

4. Vabastada Venturi düüsi lukustus.

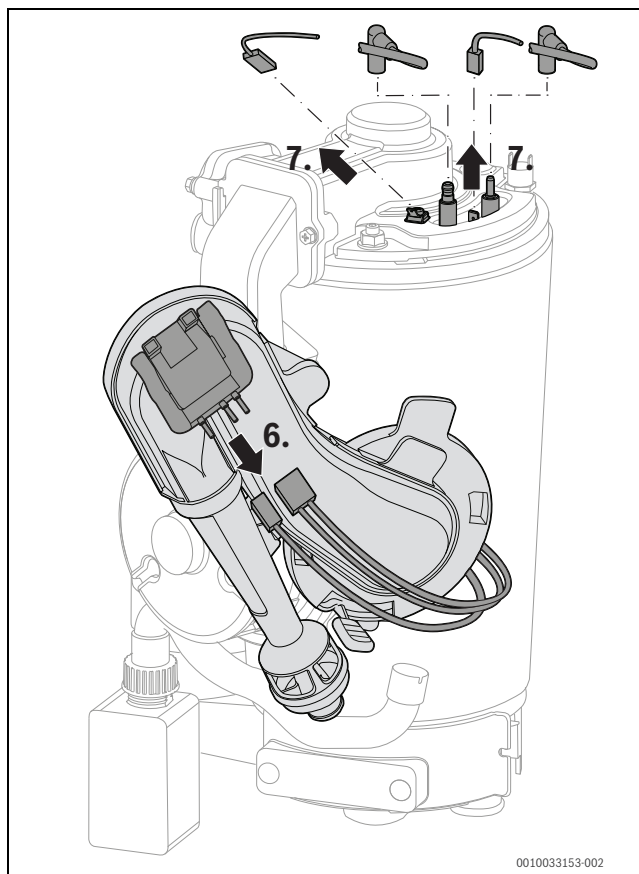
5. Eemaldada Venturi toru paremale keerates.



Joon. 110 Venturi toru eemaldamine

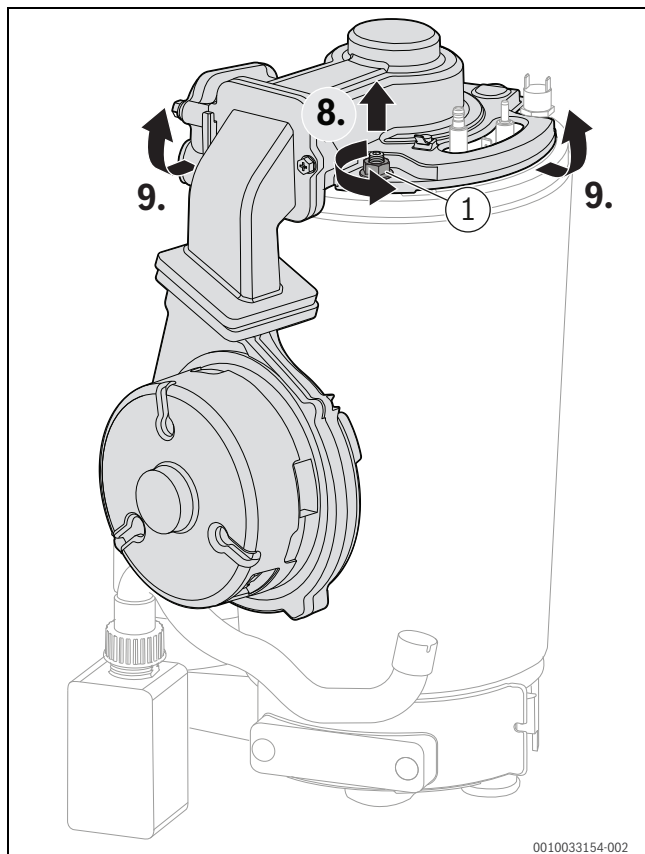
6. Eemaldada sädemegeneraatori alumine kaabel Venturi toru tagaküljelt.

7. Eemaldada süüte- ja mootreelektroodi kaabel ja maanduskaabel.



Joon. 111 Kaabli eemaldamine

8. Eemaldada põleti ülapaneeeli polt.
9. Eemaldada põleti ülapaneeel koos ventilaatori ja segamisseadisega.



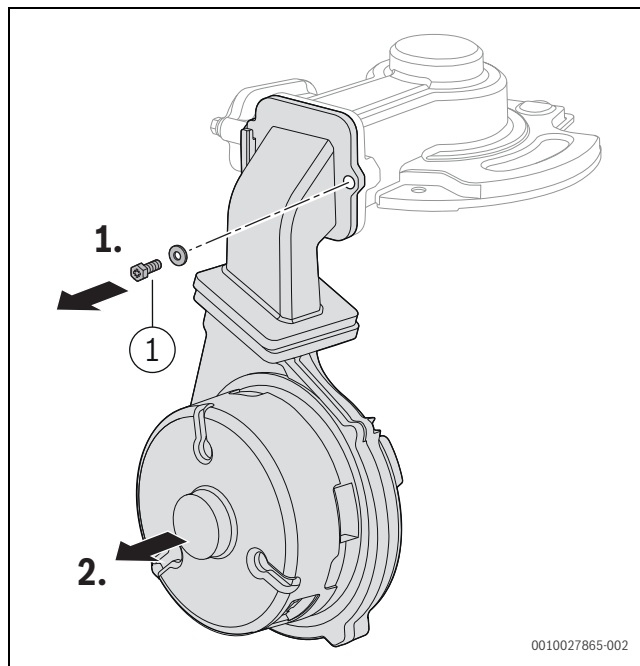
Joon. 112 Põleti ülapaneeel koos ventilaatori ja segamisseadisega eemaldamine

[1] M8



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

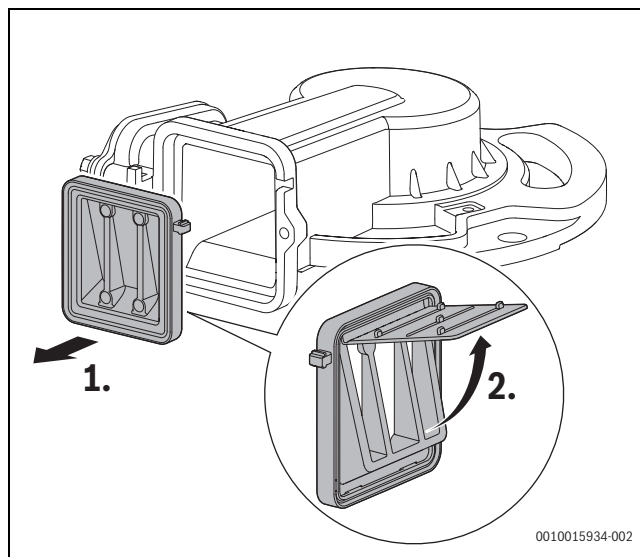
- Eemaldage segamisseadis ja ventilaator.



Joon. 113 Segamisseadise ja ventilaatori eemaldamine

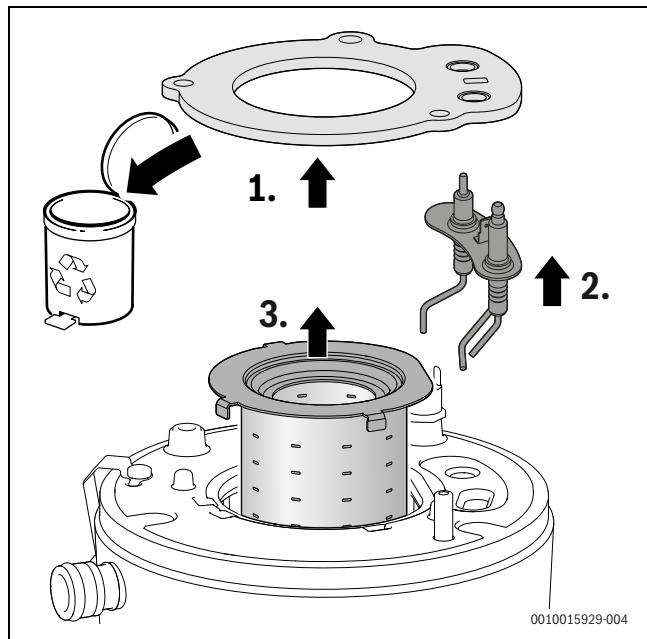
[1] M5 × 15

1. Eemaldage tagasivoolukaitse.
2. Kontrollige, et tagasivoolukaitsemel ei oleks mustust ega pragusid.



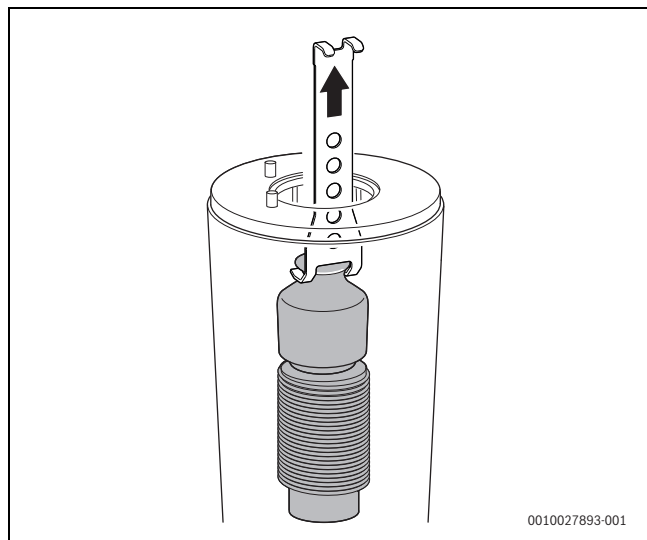
Joon. 114 Segamisseadises asuv tagasivoolukaitse

1. Eemaldada tihend ja kõrvaldada kasutusest.
2. Eemaldage elektroodide komplekt.
Kontrollige, et elektroodid ei oleks mustad, vajaduse korral puhastage või asendage.
Kasutage elektroodide komplekti paigaldamisel uut tihendit.
3. Võtta põleti välja.



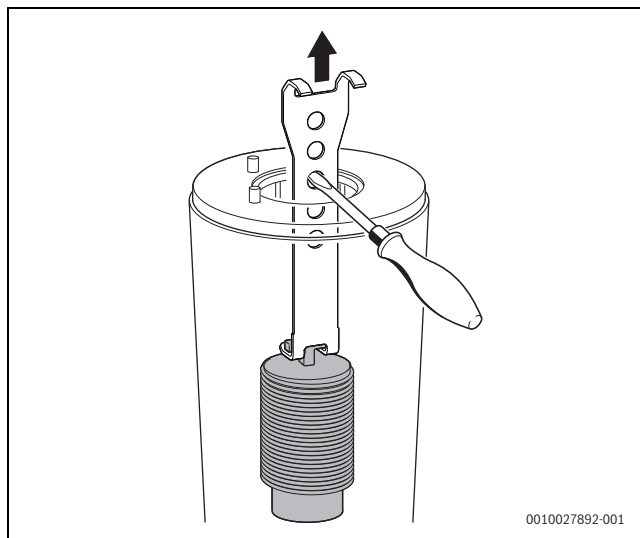
Joon. 115 Põleti väljavõtmine

- Eemaldada tõstevahendit kasutades ülemine hajuti.



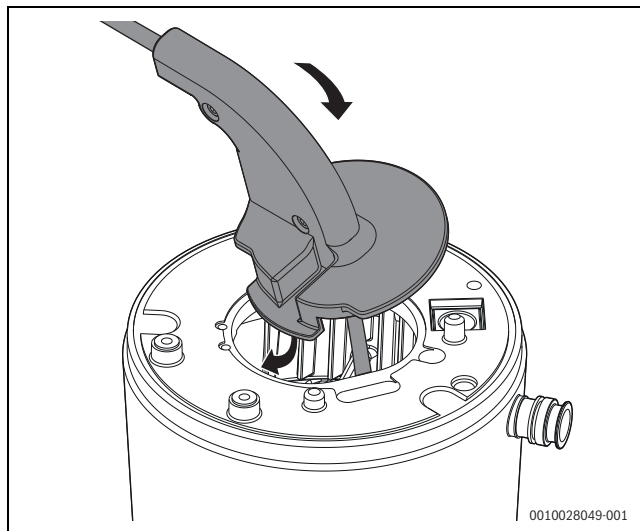
Joon. 116 Ülemise hajuti eemaldamine

- Eemaldada tõstevahendit kasutades alumine hajuti.

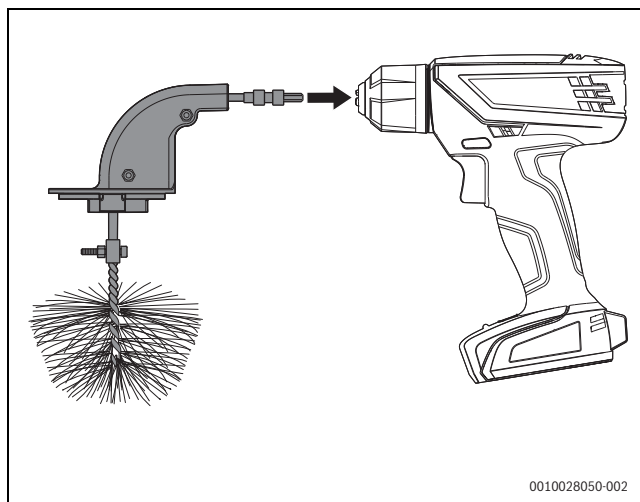


Joon. 117 Alumise hajuti eemaldamine

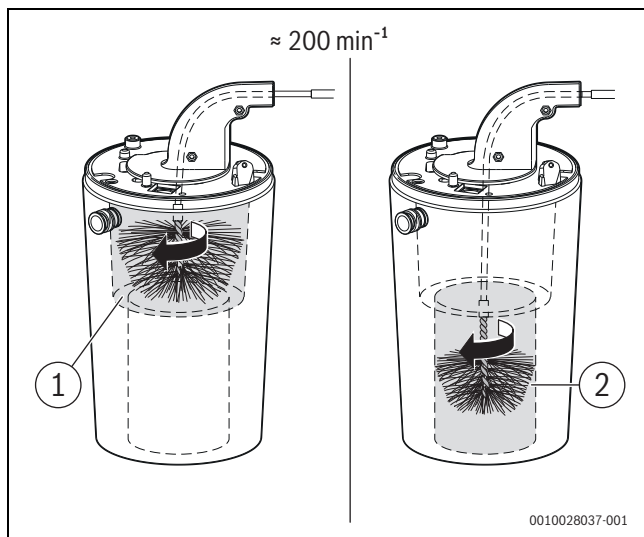
- Puhastada mõlemad hajutid.
- Soojusvaheti puhastamiseks monteeri ülemise piirkonna jaoks suur hari.



Joon. 118 Harja soojusvahetisse sisestamine

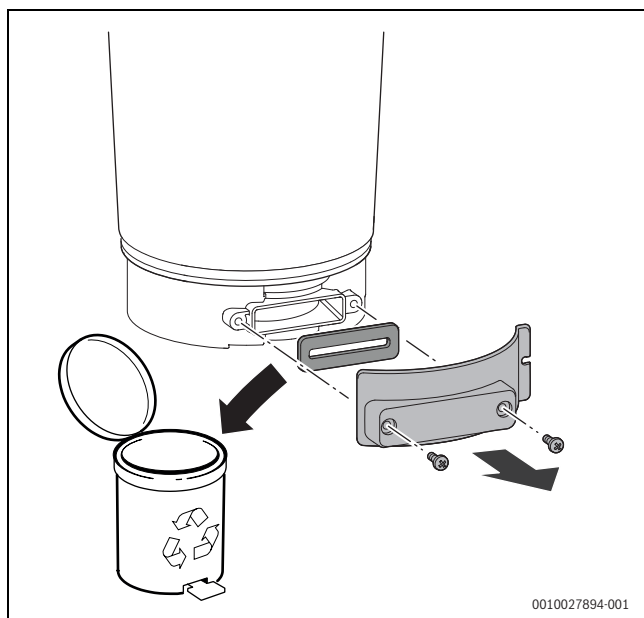


Joon. 119 Harja ühendamine akukruvikeerajaga



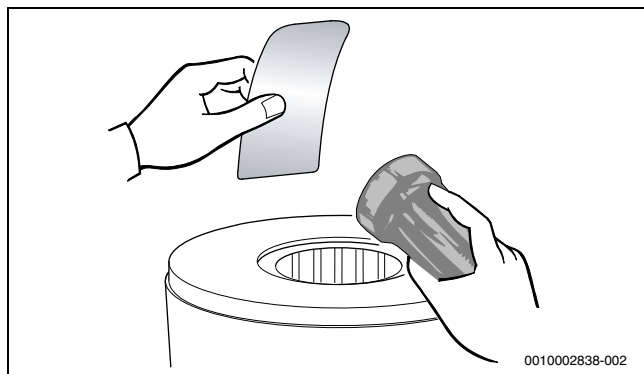
Joon. 120 Soojusvaheti puhastamine (u 200 min⁻¹, ainult päripäeva)

- Korrata väikese harjaga, et puhastada alumine osa (→ joonis 120, [2]).
- Eemaldada kontrollimisava katted.
- Võtke kate ära.



Joon. 121 Kontrollimisava avamine

- Tehke soojusvahetist mobiiltelefoniga foto.
- või-**
- Jääkide puudumist soojusvahetis kontrollige taskulambi ja peegli.

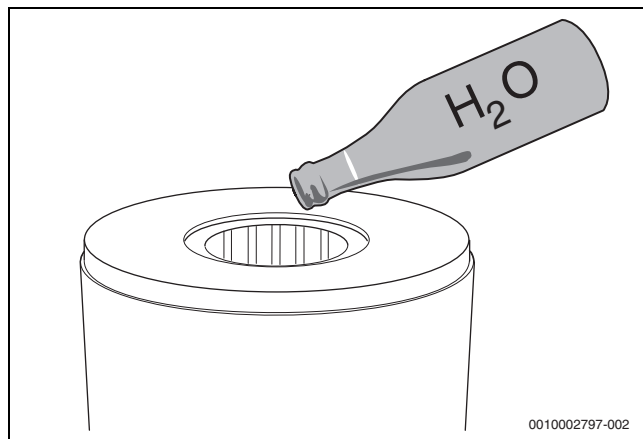


Joon. 122 Soojusvaheti kontrollimine jääkide suhtes

- Eemaldada jäägid tolmuimejaga.
- Paigaldage uus tihend.
- Sulgeda kontrollimisava.
- Kontrollige uuesti jääkide puudumist soojusvahetis (→ joonis 122).
- Panna teiseldatav keha kohale tagasi.
- Loputada soojusvahetit, valades sellele ülevalt vett.



Ärge mitte mingil juhul kasutage lahustit.

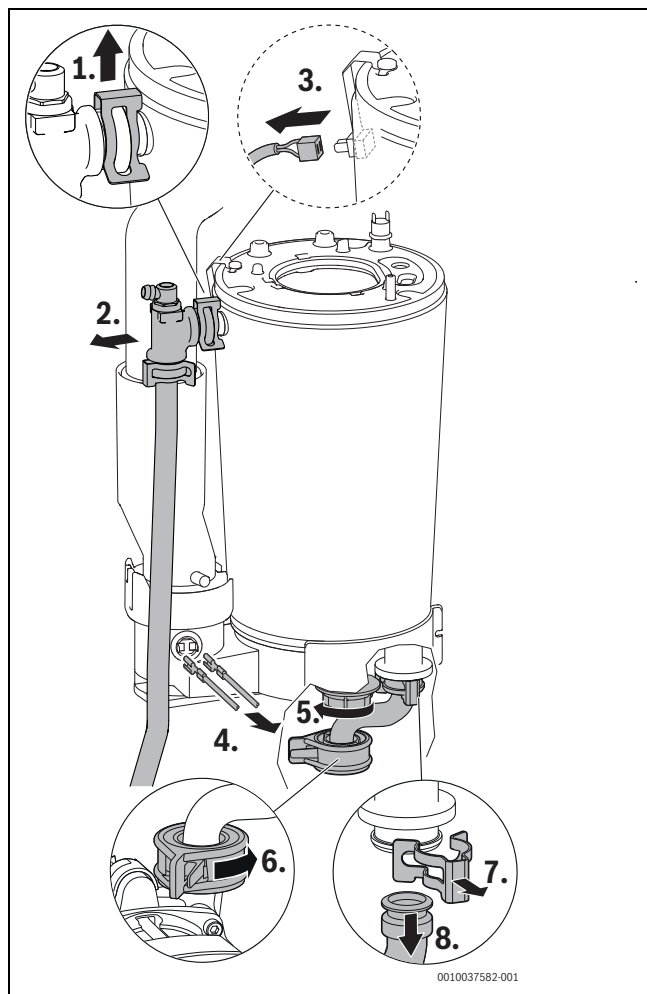


Joon. 123 Soojusvaheti loputamine veega

- Avage kontrollimisava.
- Puhastada kondensaadi vann ja kondensaadi ärajuhtimise ühendus.
- Sulgeda kontrollimisava.
- Monteerige komponendid vastupidises järjekorras.
- Loputage ja puhastage kondensaadisifoon (→ peatükk 11.23, lk 68).
- Seada gaasi ja õhu suhe õigeks.

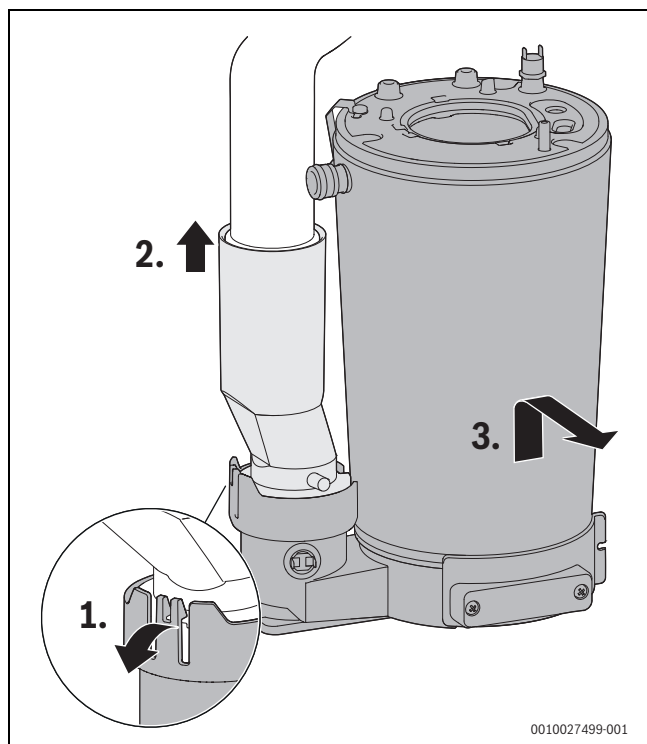
11.18 Soojusvaheti vahetamine

- Eemaldage ventilaator, ventuuri toru ja segamisseadis (→ peatükk 11.17, lk 60).
- Eemaldage klamber.
- Vabastage pealevoolutoru.
- Ühendada soojusvaheti temperatuurianduri kaabel lahti.
- Tõmmake kaabel heitgaasi temperatuuripiirajalt ära.
- Eemaldage mutter.
- Vabastada tagasivoolutoru.



Joon. 124 Pealevoolutoru vabastamine, kaabli eemaldamine ja tagasivoolutoru vabastamine

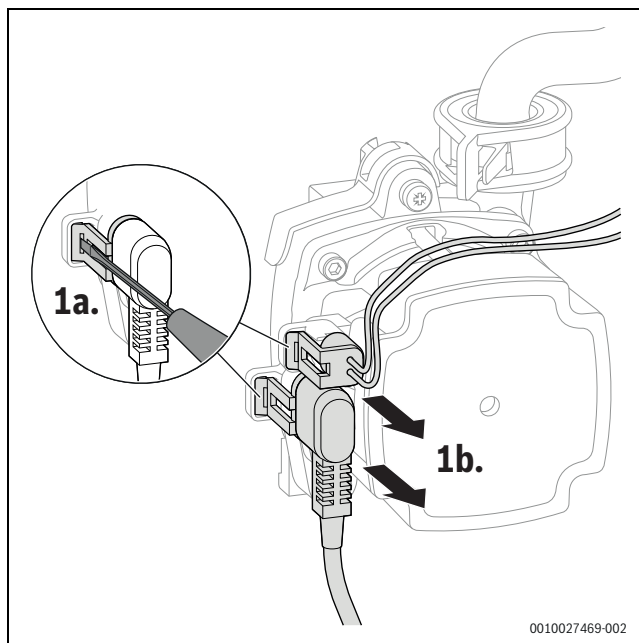
- Päästa suitsutoru fiksaator lahti.
- Lükata suitsutoru üles.
- Võtke soojusvaheti välja.



Joon. 125 Soojusvaheti eemaldamine

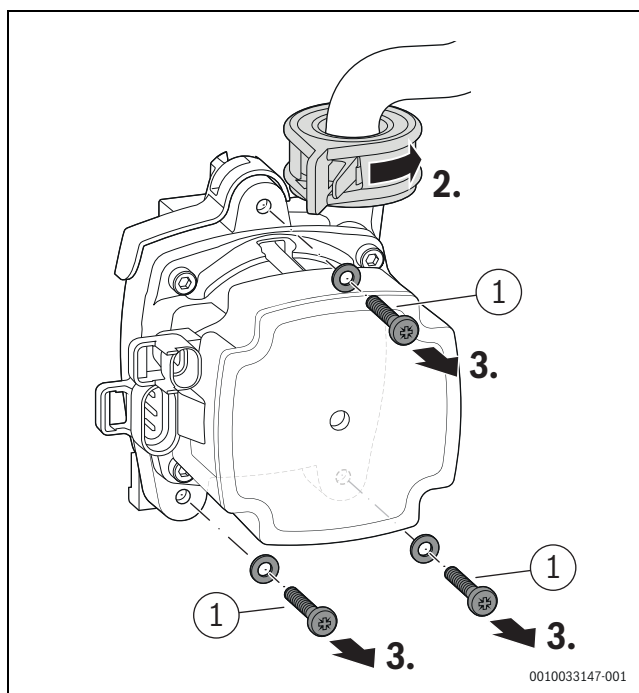
11.19 Küttesüsteemi pumba vahetamine

- Kontrollida küttesüsteemi pumba hooldusfunktsiooniga 6-t3 (→ tab. 68, lk 52), vajaduse korral asendage uuega.
- Vabastada küttekontuur rõhu alt.
- Asetage küttesüsteemi pumba alla nõu tilkuva vee kogumiseks.
- Võtta pistik lahti.



Joon. 126 Küttesüsteemi pumba pistiku eemaldamine

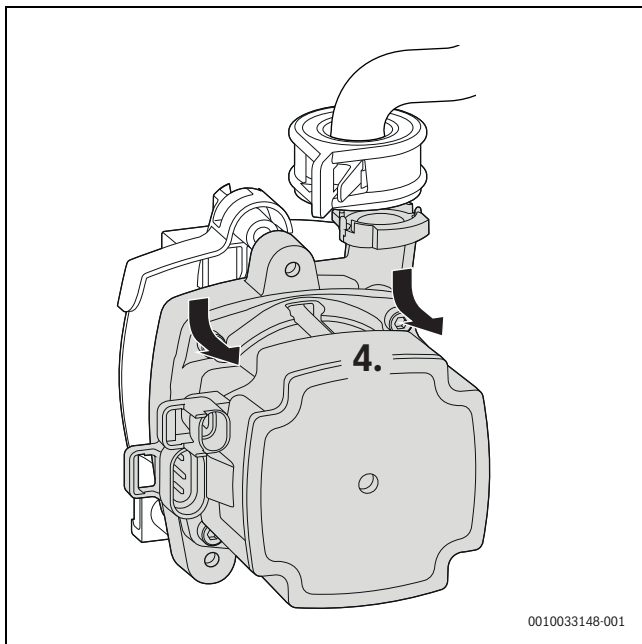
- Vabastage küttesüsteemi pump.
- Eemaldada poldid.



Joon. 127 Küttesüsteemi pumba vabastamine ja poldide eemaldamine

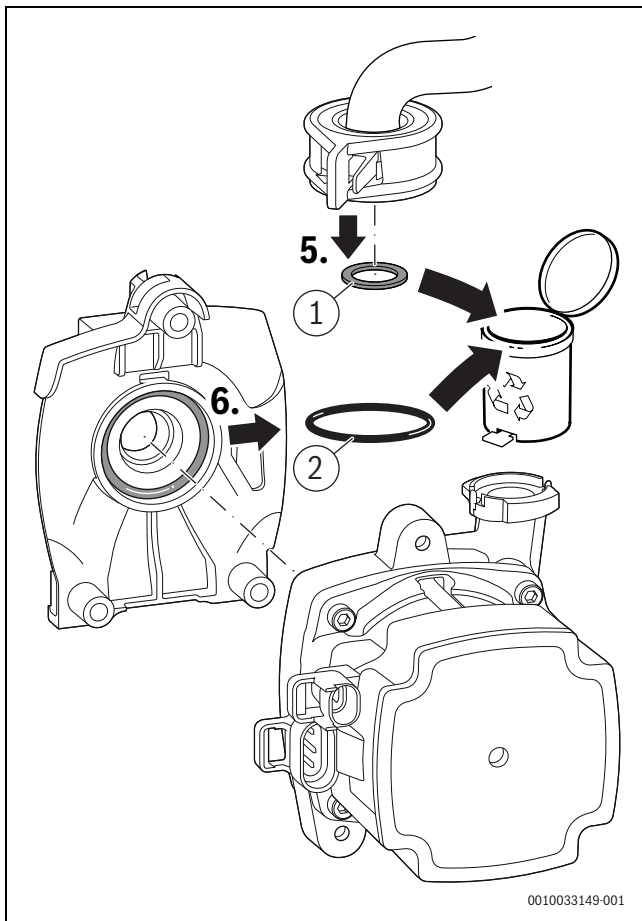
[1] M 5 × 30

- Võtta küttesüsteemi pump suunaga ette ära.



Joon. 128 Küttesüsteemi pumba eemaldamine

- Kõrvaldada tihend ja rõngastihend kasutusest.



Joon. 129 Tihendite kasutusest kõrvaldamine

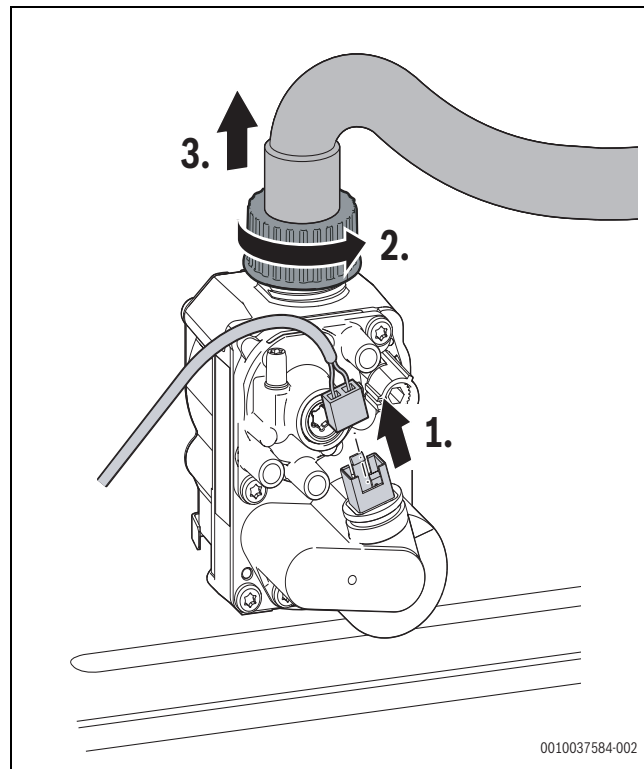
- [1] 18,5 × 24,3
- [2] 34 × 3

11.20 Toitekaabli vahetamine

Kui käesoleva seadme toitekaabel saab kahjustada, peab selle asendama spetsiaalse toitekaabliga. See toitekaabel on saadaval Bosch klienditeeninduses.

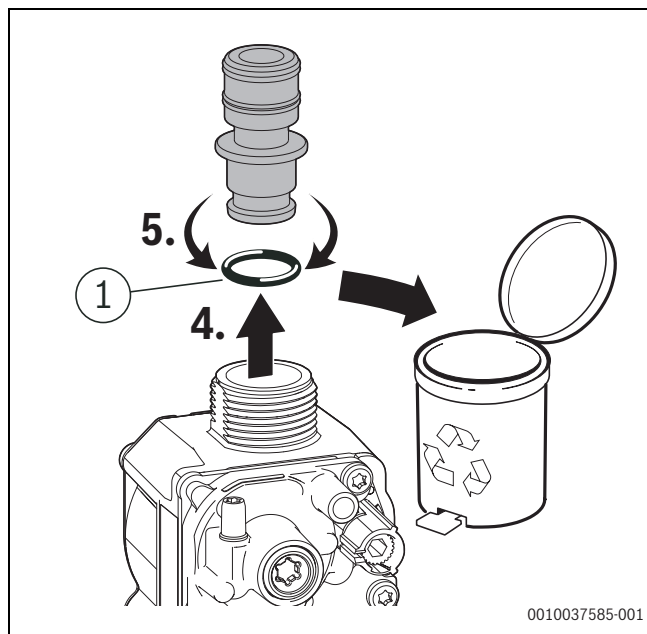
11.21 Gaasiarmatuuri vahetamine

- Sulgeda gaasikraan.
- Ühendada pistik lahti.
- Vabastada kroonmutter.
- Eemaldada kroonmutter koos gaasivoolikuga.



Joon. 130 Gaasiarmatuuri pistiku lahutamine ja kroonmutri eemaldamine koos gaasivoolikuga

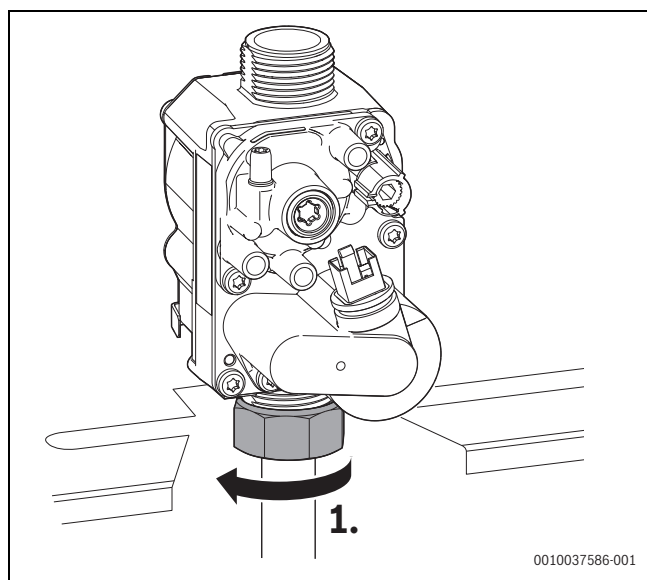
- Eemaldage gaasidüüs.
- Kõrvaldada rõngastihend kasutusest.
- Pange gaasidüüs hoiule.



Joon. 131 Gaasidüüsi eemaldamine

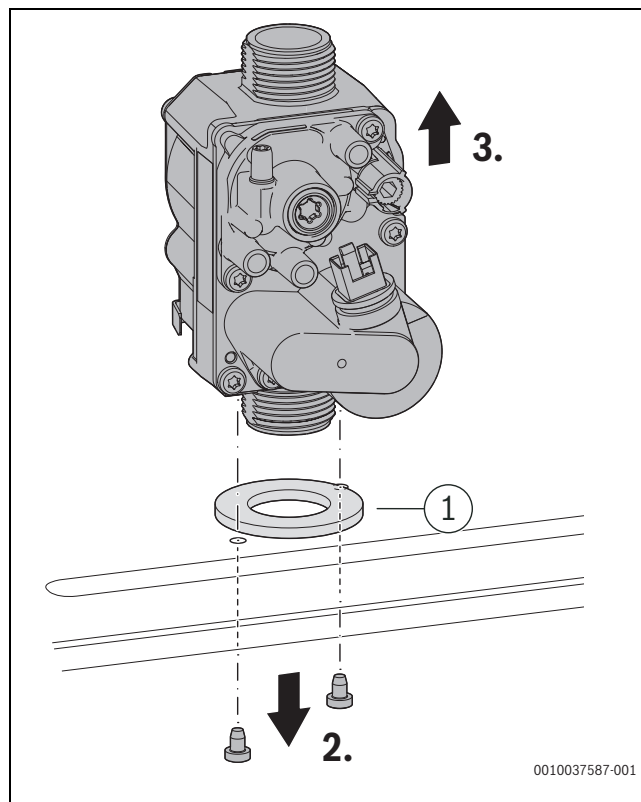
[1] 12 × 3

- Vabastada alumine kroonmutter.



Joon. 132 Kroonnutri vabastamine

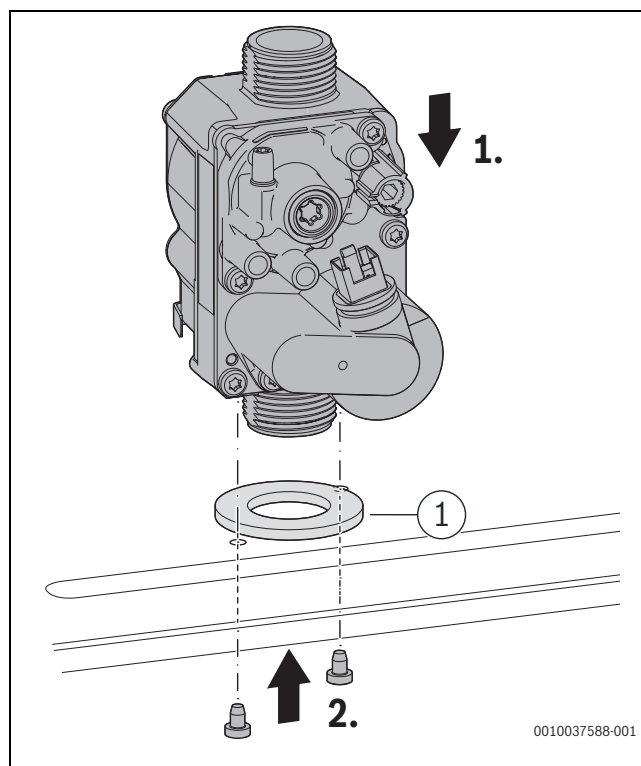
- Eemaldada poldid.
- Eemaldage gaasiarmatuur koos tihendiga.



Joon. 133 Gaasiarmatuuri eemaldamine

[1] 41 × 3

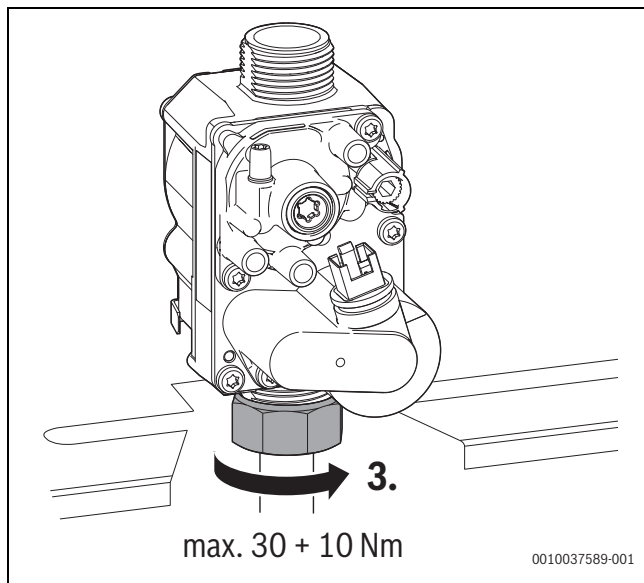
- Sisestage uus gaasiarmatuur koos tihendiga.
- Kinnitage gaasiarmatuur poldide abil.



Joon. 134 Gaasiarmatuuri paigaldamine

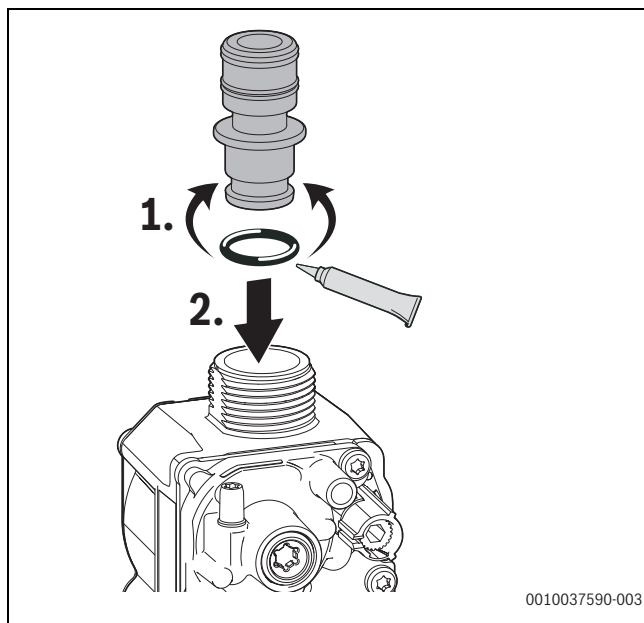
[1] 41 × 3

- Pingutada alumist kroonmutrit max 30 + 10 Nm.



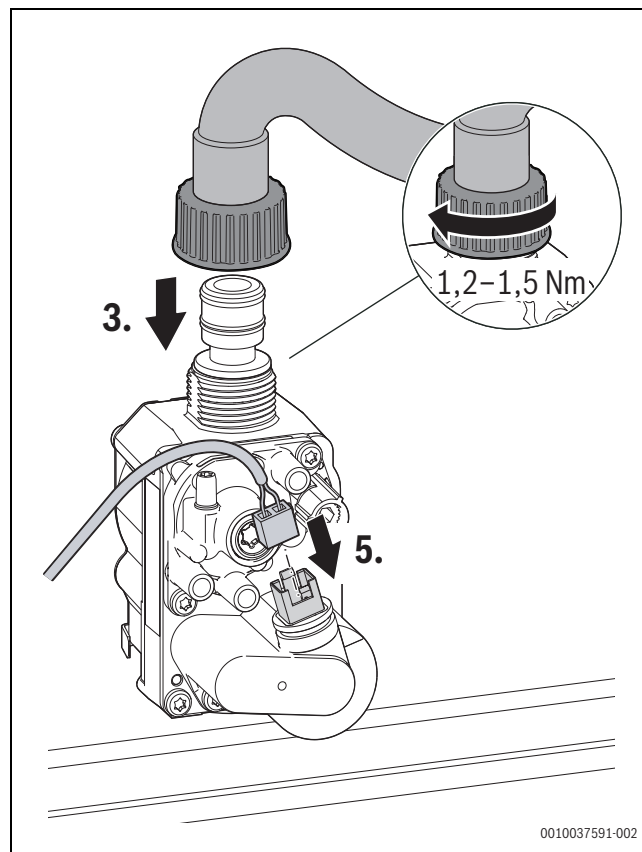
Joon. 135 Pingutusmomendi järgimine

- Sisestage gaasidüüs uue rõngastihendiga.



Joon. 136 Gaasidüüsi paigaldamine

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



Joon. 137 Gaasivooliku ja pistiku ühendamise – Pingutusmomendi järgimine

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

11.22 Juhtseadme vahetamine

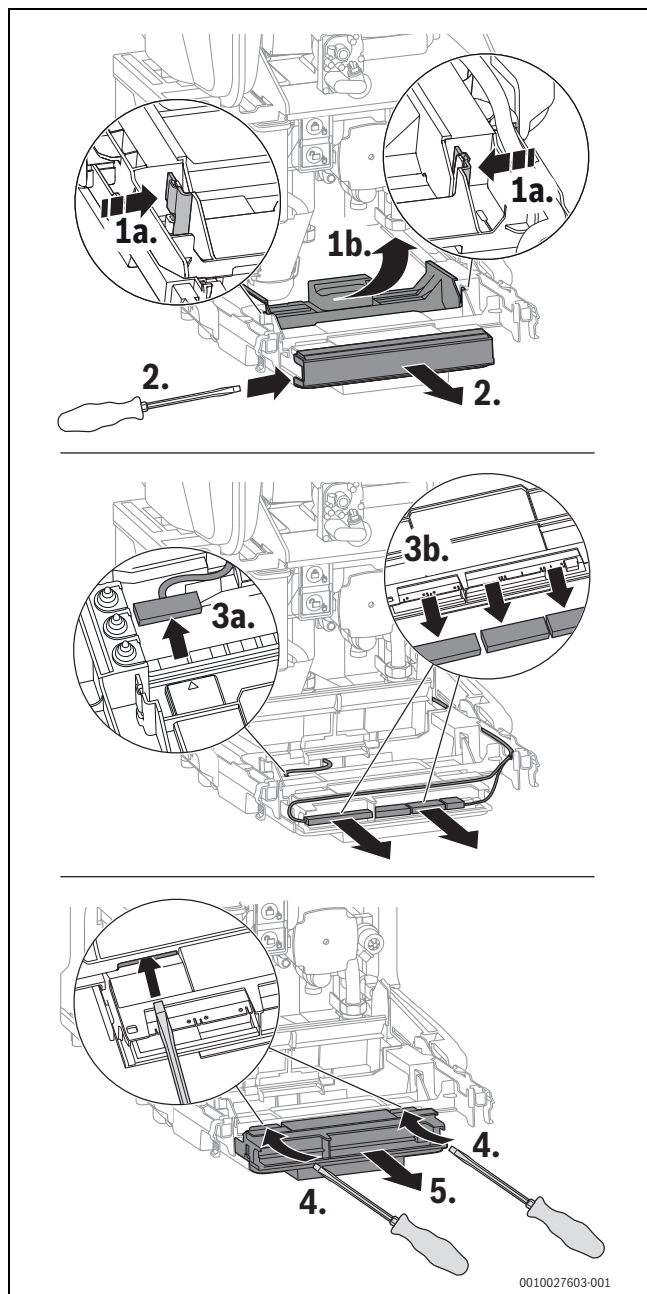


HOIATUS

Elektrilöök.

Ühendused PCO, PW1 ja PW2 on 230 V ühendused. Kui pistik on ühendatud pistikupessa, on ühendusklemmid pingestatud (230 V).

- Lahutage toitepistik
- või-
- Ühendada elektritoite kõik faasid (kaitse/kaitseülilüüti) lahti ja tõkestada kogemata sisselülitamise võimalus.
- Pöörake juhtseade alla.
- Avada välise ühenduse ümbriskate.
- Eemaldada sisemiste ühenduste ümbriskate.
- Eemaldada välise ja sisemiste ühenduste pistikud.
- Vabastada juhtseadme peal asuvad fikseerimiskohas kruvikeeraja abil.
- Võtta juhtseade välja.



Joon. 138 Juhtseadme väljavõtmine

- ▶ Sisestada uus juhtseade ja lükata taha, kuni see fikseerub.
- ▶ Kontrollige, et elektrijuhtmetel ei oleks mehaanilisi kahjustusi, ja asendage defektsed kaablid.
- ▶ Taastada sisemised ja välised ühendused.

juhtseadme kasutamisel on kasutaja muudetud seadistused salvestatud käigureservi jooksul.

Ilma juhtseadmeta kehtivad tehaseseadistused. Neist erinevad seadistused peab taastama (→ kasutuselevõtu protokoll, peatükk 17.9, lk 80).

11.23 Kondensaadisifooni puhastamine



HOIATUS

Eluohtlik mürgistusohu tõttu!

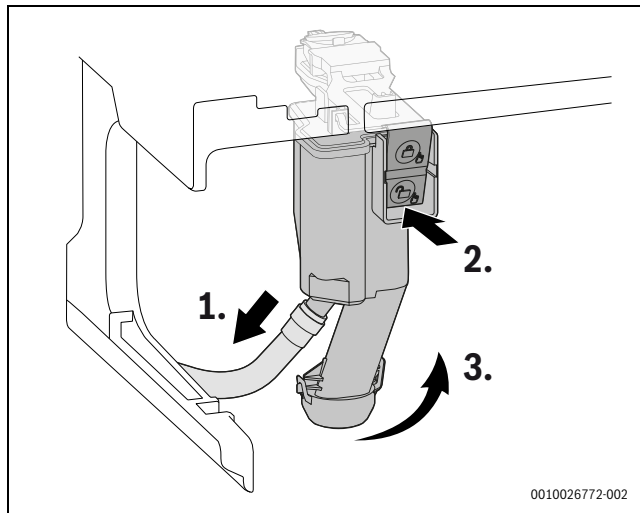
Täitmata kondensaadisifooni korral võivad mürgised suitsugaasid välja pääseda.

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



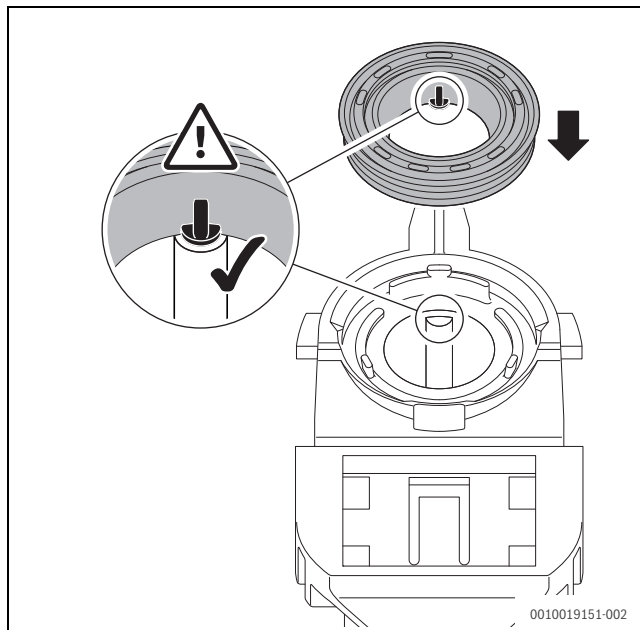
Ebapiisavalt puhastatud sifoonsüsteemist tingitud kahjustuste korral kaotab garantii kehtivuse.

- ▶ Kondensaadi sifoonsüsteemi tuleb regulaarselt puhastada.
- ▶ Vabastada kondensaadi sifoon.
- ▶ Võtta voolik kondensaadisifooni küljest ära.
- ▶ Kallutage kondensaadi sifooni tühjendamiseks vastupäeva.



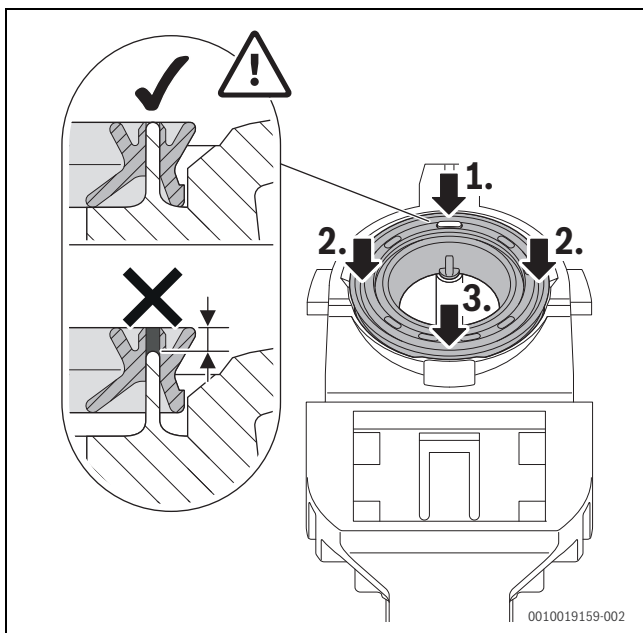
Joon. 139 Kondensaadisifooni eemaldamine

- ▶ Puhastada kondensaadisifoon.
- ▶ Eemaldada ja puhastada alumine mustusepüüdur.
- ▶ Kõrvaldada vana tihend ($47,22 \times 3,53$) kasutusest.
- ▶ Paigaldada uus tihend.
- ▶ Asetada mustusepüüdur tagasi ja kontrollida kindlat asendit.
- ▶ Kontrollida soojusvahetisse suunduva ava läbitavust.
- ▶ Eemaldada kondensaadisifooni ülakehelt tihend.
- ▶ Kontrollige tihendit pragude, deformeerimise või murdekohtade osas ja vajaduse korral vahetage välja.
- ▶ Uus tihend tuleb kondensaadisifooni peal seada õigesse asendisse.



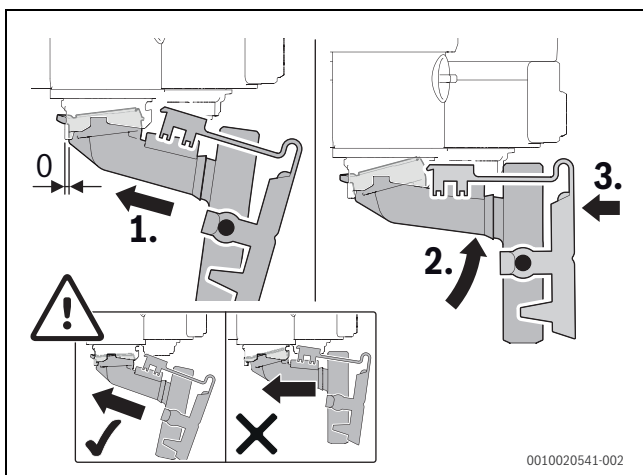
Joon. 140 Kondensaadi sifoonsüsteemi uue tihendi kohaleseadmine

- ▶ Vajutada tihen kohale vastavalt järjekorrale. Õigesti paigaldatud tihendi korral on tihvt näha väljalõikes ja selle ülaserv on tihendiga ühel kõrgusel.



Joon. 141 Tihendi kohalevajutamine

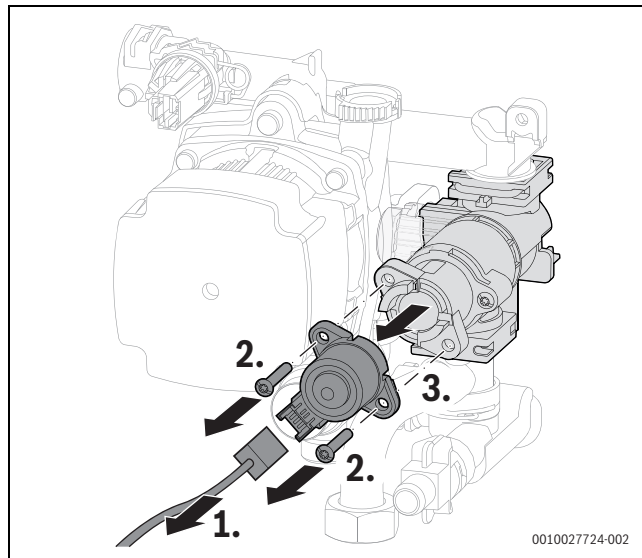
- ▶ Kontrollida ja vajaduse korral puhastada kondensaadivoolikut.
- ▶ Täita kondensaadi sifoon umbes 250 ml veega.
- ▶ Sisestada kondensaadi sifoon ja kontrollida selle kindlat asendit.



Joon. 142 Kondensaadi sifooni paigaldamine

11.24 Kolmesuunaventiili mootori vahetamine

- ▶ Võtta pistik lahti.
- ▶ Eemaldada poldid.
- ▶ Eemaldada mootor.



Joon. 143 3-suuna-ventiili mootori eemaldamine

- ▶ Kinnitada uus mootor 2 poldi abil.
- ▶ Ühendada pistik.

12 Tõrgete kõrvaldamine

12.1 Töö- ja tõrkenäidud

12.1.1 Tõrkekood ja tõrkeklass

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 lülitavad küttesüsteemi välja, süsteem taaskäivitub alles pärast toimingut Reset.

Lukustava tõrke tõrkekood koos sümboliga  vilgub.

- ▶ Kontrollida, kas tegu on raskekujulise 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 pärast toimingut Reset kõrvaldada, tehke järgmist.

- ▶ Kõrvaldage tõrke põhjus tabelis olevate andmete kohaselt.

Tõrkeklass W (hooldustead)

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

12.1.2 Tõrkekoodide tabel

Tõrke kood	Tõrke klass	Kirjeldus	Kõrvaldamine
200	O	Kütteseade kütmissrežiimis	–
201	O	Kütteseade tarbevee soojendamise režiimis	–
202	O	Seade on lülituse optimeerimisprogr.-s	–
203	O	Seade on töövalmis, soojusvajadus puudub	–
204	O	Kütteseadme tegelik kütteeve temperatuur on seadistusväärtusest kõrgem	–
208	O	Soojusnõudlus suitsugaasikontrolli tõttu	–
224	V	Ohutusotstarbeline temperatuuripiirik rakendus	Küttekontuur: 1. Tagada kütteeve ringlus. 2. Avada suletud ventiil küttekontuuris. 3. Lisada vett, kuni saavutatakse ettenähtud rõhk. 4. Panna soojusvaheti temperatuuripiiriku pistik õigesti peale. 5. Panna heitgaasi temperatuuripiiraja pistik õigesti peale. 6. Sisestada teiseldatast keha õigesti. 7. Kontrollida soojusvaheti temperatuuripiirikut, vajaduse korral välja vahetada. 8. Kontrollida heitgaasi temperatuuripiirajat, vajaduse korral vahetada. Joogiveekontuur: 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. Kontrollige CO₂ sisaldust põlemisõhus, vajaduse korral seadistage. 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 juhtploki, vajaduse korral vahetada välja.
228	V	Leegisignaal juba enne põleti käivitamist	1. Kontrollida ionisatsioonikaablit, vajaduse korral vahetada välja. 2. Kontrollida elektrodide komplekti, vajaduse korral vahetada välja. 3. Vahetada juhtseade 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 kütteeve ringlus. 3. Eemaldada pumbast õhk.
306	V	Leegisignaal pärast kütusevarustuse sulgemist	1. Vahetada gaasiarmatuur välja. 2. Vahetada ionisatsioonikaabel välja. 3. Asendada juhtseade / põleti juhtplakk.
811	A	Viimane termodesinfitseerimine ebaõnnestus	1. Peatada võimalik pidev sooja vee kasutamine. 2. Õhutustada boileri kontuur. 3. Seada tarbevee soojendamine "prioriteetseks". 4. Kontrollida ringlustorustiku dimensioneerimist ja soojuskadu.
815	W	Hüdraulilise ühtlusti temperatuuriandur defektne	1. Kontrollige veesüsteemi konfiguratsiooni, vajaduse korral korrigeerige (hooldusfunktsioon 2-A1). 2. Kontrollida, et anduril ei ole lühist ega katkestust, vajaduse korral vahetada see välja.

Tõrke kood	Tõrke klass	Kirjeldus	Kõrvaldamine
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. Hooldusteate lähtestamine (hooldusfunktsioon 4-F2).
1019	W	Tuvastatud ebatõenäoline pumbasignaali	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.
1065	W	Rõhuandur defektne 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 1037	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.
1075	W	Soojusplokki 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.
2920	V	Leegi järelevalve tõrge	Kontrollida juhtseadet, vajaduse korral vahetada 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. Süüteelektroodide kontrollimine, 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 kodeerimispistik	Vahetage kodeerimispistik välja.
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.

Tõrke kood	Tõrke klass	Kirjeldus	Kõrvaldamine
2951	V	Leek katkeb – soojusnõudluse ajal on liiga palju leegi katkestusi	1. Avada peasulgemiseseade. 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 ventilatsiooniva ei ole piisava suurusega. 16. Puhastada soojusvaheti suitsugaasipoolt. 17. Kontrollida juhtseadet / põleti juhtplokki, vajaduse korral vahetada välja.
2955	ei ole	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
2963	B	Soojusvaheti pealevooluandur ja temperatuuriandur defektsed	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.

Tõrke kood	Tõrke klass	Kirjeldus	Kõrvaldamine
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.
2980	V	Rohkem kui 5 lukustavat tõrget 15 minuti jooksul	Pärast seda kui 15 minuti jooksul tekkis vähemalt viis lukustavat tõrget, seade tõkestati turvakaalutlustel. Ohutustõkke võib kõrvaldada üksnes eriala-ettevõtte või klienditeenindus pärast häire põhjuse kõrvaldamist ja järgnevat süsteemi kontrollimist. 1. Tuvastada tõrke põhjus ja kõrvaldada see. 2. Kontrollida kogu süsteemi, sh rõhuandureid ja kaablisid. 3. Lülitage seade välja ja uuesti sisse. Kuvatakse tõrkekood 2981.
2981	V	Saavutati maksimaalne arv blokeerivaid tõrkeid. Teavitage eriala-ettevõtet	Seade lülitati olemasoleva turvatõkke (tõrkekood 2980) korral välja ja sisse. Ohutustõkke võib kõrvaldada üksnes eriala-ettevõtte või klienditeenindus pärast häire põhjuse kõrvaldamist ja järgnevat süsteemi kontrollimist. 1. Lähtestage tõrge 10 minuti jooksul pärast sisselülitamist. 2. Lähtestage tõrge 22 kuni 28 sekundi pärast uuesti. Blokeering kõrvaldatakse ja seade naaseb tavarežiimi. 3. Kontrollige tõrkemälu 10 viimast tõrget tagamaks, et kõik probleemid on kõrvaldatud.

Tab. 78 Töö- ja tõrkenäidud

Häireteade: töörõhk on liiga madal

Kui töörõhk küttesüsteemis langeb alla seadistatud minimaalset survet, kuvatakse näidikul teade **LoPr => L0.Xbar**. Töörõhk on liiga madal.

► Täitke küttesüsteemi täiteseadet.

Kui seadistatud nimirõhk on saavutatud, kuvatakse näidikul teadet **Stop**.

Kui töörõhk küttesüsteemis langeb alla 0,3 baari, kuvatakse näidikul teade **LoPr** vaheldumisi töörõhuga.

Küttesüsteem on blokeeritud.

► Täitke küttesüsteemi täiteseadet.

Kui seadistatud nimirõhk on saavutatud, kuvatakse näidikul teadet **Stop**.

12.1.3 Tõrked, mida ei näidata

Seadme tõrked	Kõrvaldamine
Põlemismüra on liiga vali; mürin	► Kontrollida gaasiliiki. ► Kontrollige gaasi ühendusrõhku. ► Kontrollige heitgaasi süsteemi, vajaduse korral puhastage või parandage. ► Kontrollida gaasi-õhu suhet. ► Kontrollida gaasiarmatuuri, vajaduse korral vahetada välja.
Voolamismüra.	► Seada õigeks ja maksimumjõudlusele vastavaks pumba jõudlus või pumba tööpiirkond.
Kuumenemisaeg liiga pikk	► Seadke pumba jõudlus või pumba tööpiirkond õigeks ja maksimumjõudlusele vastavaks.
Suitsugaasinäitajad ei ole korras, CO sisaldus on liiga kõrge	► Kontrollida gaasiliiki. ► Kontrollige gaasi ühendusrõhku. ► Kontrollige heitgaasi süsteemi, vajaduse korral puhastage või parandage. ► Kontrollida gaasi-õhu suhet. ► Kontrollida gaasiarmatuuri, vajaduse korral vahetada välja.

Seadme tõrked	Kõrvaldamine
Süüde liiga tugev, liiga nõrk	► Kontrollida hooldusfunktsiooniga t01, kas süüetrafal on katkestusi, vajaduse korral vahetada 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 välja. ► Kontrollige põletit, vajaduse korral vahetage. ► Kontrollida gaasiarmatuuri, vajaduse korral vahetada välja.
Kondensaat õhukastis	► Kontrollige segamisseadises asuvat tagasivoolukaitset, vajaduse korral vahetage.
Sooja vee kogus liiga väike	► Kontrollida küttesüsteemi rõhku, vajaduse korral seadistada.
Funktsiooni ei ole, näidik on pime.	► Kontrollida elektrijuhtmetel kahjustuste puudumist. ► Vahetada kahjustunud kaablid välja. ► Kontrollida kaitset, vajaduse korral vahetada välja.

Tab. 79 Tõrked, mida näidikul ei näidata

13 Seismajätmine

Kasutusest kõrvaldamine nõuab meetmeid seadmel ja boileril. Käesolev peatükk kirjeldab seadme kasutusest kõrvaldamist.

Peatükk 14.3 lk 75 kirjeldab boileri kasutusest kõrvaldamist.

13.1 Seadme väljalülitamine



Kinnikiildumise eest kaitsmise funktsioon hoiab ära küttesüsteemi pumba ja 3-suuna-ventiili kinnikiildumise pika seisuaja korral. Väljalülitatud seadme korral puudub kinnikiildumisvastane kaitse.

- ▶ Lülitada seade sisse/välja lüliti abil välja. Näidik lülitub välja.
- ▶ Pikemaks ajaks väljalülitamise korral: kontrollige, et külmumiskaitse on tagatud.

13.2 Külmumiskaitse seadmine

Küttesüsteemi kaitsmine külmumise eest

TEATIS

Süsteemi kahjustamise oht külmumise korral!

Kui küttesüsteem ei tööta **ja** on paigaldatud ruumi, kus on külmumisoht, võib see miinustemperatuuri korral külmuda. Suverežiimis ja väljalülitatud küttesüsteemi korral toimib ainult seadme külmumiskaitse.

- ▶ Küttesüsteem tuleb hoida võimalikult pidevalt sisselülitatuna ja seada pealevoolutemperatuuriks vähemalt 40 °C, **-või-**
- ▶ Lasta spetsialiseerunud ettevõttel kütte- ja tarbeveetorustik madalaima koha kaudu tühjendada. **-või-**
- ▶ Lasta spetsialiseerunud ettevõttel tarbeveetorustik madalaima koha kaudu tühjendada ja segada küttesüsteemi vette külmumisvastast ainet. Iga 2 aasta järel tuleb kontrollida, kas ettenähtud kaitse külmumise eest on külmumisvastast ainet kasutades tagatud.

- ▶ Boileri kasutamisel tühjendada lisaks soojaveekontuur.
- Täpsemaid juhiseid → juhtseadme kasutusjuhend

14 Boiler

14.1 Kasutuselevõtmine

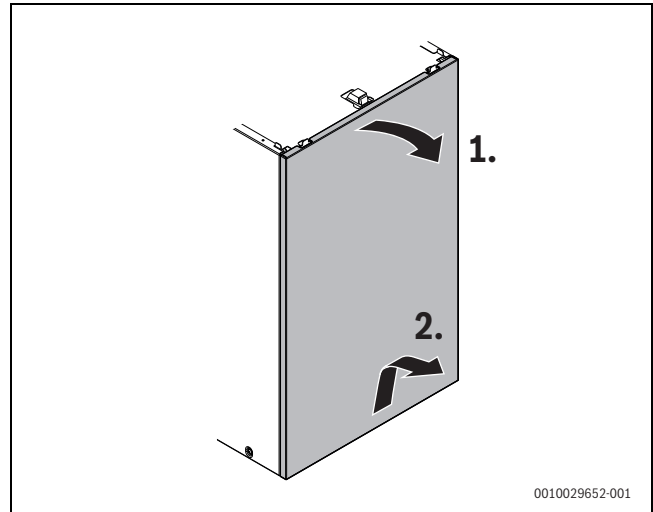
Boileri vooluhulga piiramine

Boileri mahu parimaks võimalikuks ärakasutamiseks ja liigvarase segunemise vältimiseks:

- ▶ Piirata väliselt vooluhulka (läbivoolupiirik).

14.2 Ülevaatus ja hooldus

14.2.1 Aku korpuse esikülje eemaldamine



Joon. 144 Aku korpuse esikülje eemaldamine ja kindlasse kohta asetamine

14.2.2 Kontrollida boileri kaitseklappi.

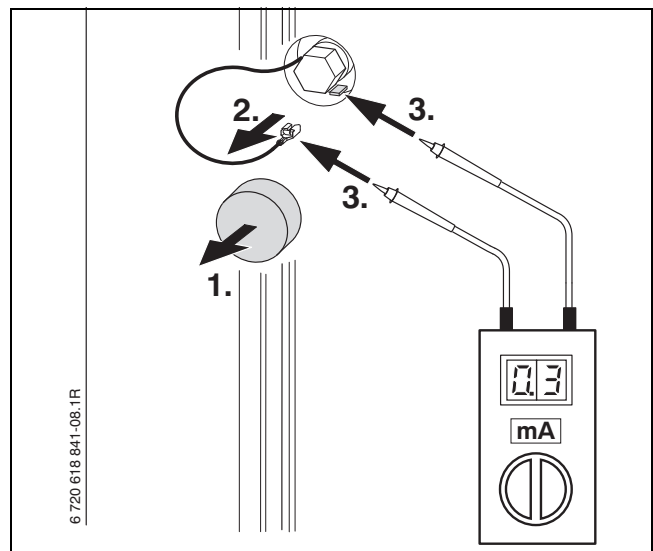
- ▶ Kontrollida kaitseventiili ja pesta mitmekordse avamise teel läbi.

14.2.3 Kaitseanoodi kontrollimine

Magneesiumanood pakub emaili võimalike kahjustuste korral minimaalset kaitset.

Kaitseanoodi hooldamata jätmine võib põhjustada enneaegseid korrosioonikahjustusi

- ▶ Eemaldage boileri kaitseanoodilt juhe.
- ▶ Lülitada ampermeeter (mA) nende vahele jadaühendusse. Vool läbi täidetud kuumaveeboileri ei tohi olla alla 0,3 mA.



Joon. 145

- ▶ Väiksema voolutugevuse korral: Vahetada kaitseanood välja.

- Pärast mõõtmisi/vahetamist: ühendada uuesti juhe, sest kaitsenood muidu ei tööta.

14.2.4 Boileri puhastamine

Väheste lubjasisaldusega vee korral

- Kontrollida boilerit regulaarselt.
- Puhastada boilerit ladestunud setetest.

Lubjarikka vee või tugeva määrdumise korral

- :Eemaldada lubjaladestus vastavalt tekkivale lubjakogusele korrapäraselt keemiliselt puhastades (nt sobiva lupja lahustava, sidrunhappe-põhise vahendiga).

14.3 Seismajätmine

Boileri külmumiskaitse

Boileri külmumiskaitse on tagatud ka siis, kui tarbevee soojendamise funktsioon on välja lülitatud.

- Seada tarbevee soojendamise funktsioon  väljalülitatud seisundisse (→ peatükk 7.1, lk 45)

15 Keskonna kaitsmine, kasutuselt kõrvaldamine

Keskonnakaitse on üheks Bosch-grupi ettevõtete töö põhialuseks. Toodete kvaliteet, ökonoomsus ja loodushoid on meie jaoks võrdväärse tähtsusega eesmärgid. Loodushoiu seadusi ja normdokumente järgitakse rangelt. Keskonna 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. Konstruksiooniosiooni 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 jäätmekogumispunktidest.

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 inimestele 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 otsiste.

Lisainfot leiate:

www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Akud

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

16 Andmekaitsedeklaratsioon



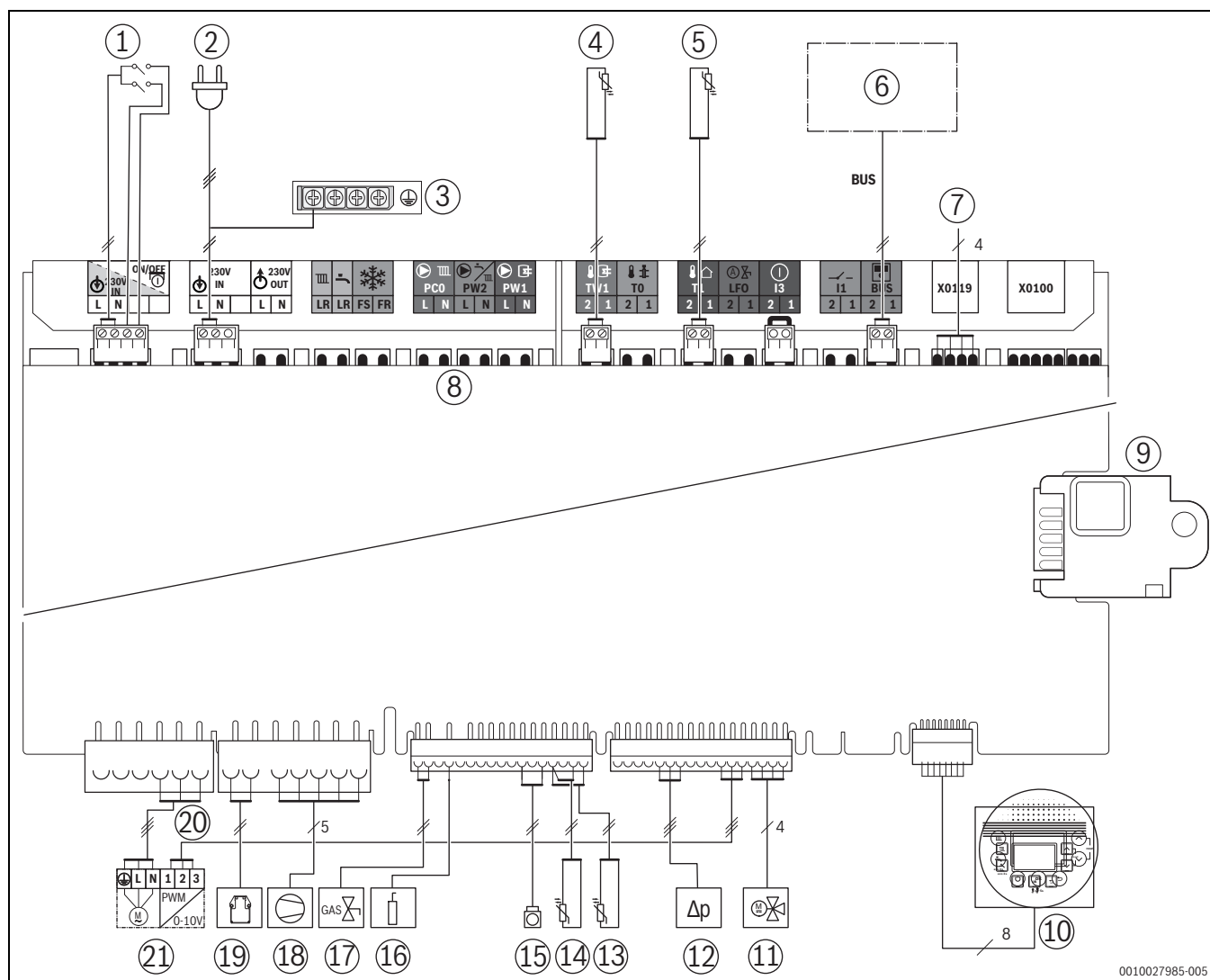
Meie, **Robert Bosch OÜ, Kesk tee 10, Jüri alevik, 75301 Rae vald, Harjumaa, Estonia**, töötleme teie ja paigaldusteavet, tehnilisi ja kontaktandmeid, sideandmeid, teie registreerimise ja kliendiajaloo andmeid, et tagada teie funktsioneerimine (isikuandmete kaitse üldmääruse artikli 6 lõike 1

esimese lause punkt b), täita oma tootejärelvalve kohustust ning tagada tooteohutus ja turvalisus (isikuandmete kaitse üldmääruse artikli 6 lõike 1 esimese lause punkt f), kaitsta oma õigusi seoses garantii ja teie registreerimise küsimustega (isikuandmete kaitse üldmääruse artikli 6 lõike 1 esimese lause punkt f), analüüsida oma toodete levitamist ning pakkuda individuaalset teavet ja pakkumisi teie 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.

17 Tehniline info ja protokoll

17.1 Elektriühendused



0010027985-005

Joon. 146 Elektriühendused

- [1] Sisse/välja lüliti
- [2] Ühenduskaabel koos pistikuga
- [3] Maandus (PE)
- [4] Boileri temperatuuriandur TW1
- [5] Välistemperatuuriandur T1
- [6] EMS-siini kasutajad
- [7] Key-ühendusdetaili ühenduskaabel
- [8] Välise lisavarustuse ühendamise klemmi klot (→ klemmide jaotus, tab. 61, lk 41)
- [9] Koodipistik (katla identifitseerimismoodul KIM)
- [10] Näidik
- [11] Kolmesuunaventiil
- [12] Rõhuandur
- [13] Soojusvaheti temperatuuriandur
- [14] Pealevoolutoru pealevooluandur
- [15] Soojusvaheti temperatuuripiirik
- [16] Mõõteelektrood
- [17] Gaasiarmatuur
- [18] Ventilaator
- [19] Sädemegeneraator
- [20] Küttesüsteemi pump, juhtimisahela juhe
- [21] Küttesüsteemi pump PCO 230 V

17.2 Seadme tehnilised andmed

	GC5300i WM 24/120	
	Ühik	Maagaas (G20)
Soojuskoormuse moduleerimispiirkond Q	kW	3,1–30,0
Nimisoojuskoormus Q_{nw}	kW	30,0
Kütte nimisoojuskoormuse seadevahemik Q_n	kW	12,3–24,5
Nimisoojusvõimsuse seadevahemik (80/60 °C) P_n	kW	11,9–23,8
Nimisoojusvõimsuse seadevahemik (50/30 °C) P_{cond}	kW	12,6–25,3
Nimisoojusvõimsuse seadevahemik (40/30 °C)	kW	12,7–25,4
Gaasiühenduse andmed		
Maagaas G20 ($H_{i(15\text{ °C})} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$) ¹⁾	m ³ /h	3,2
Gaasi lubatud ühendusrõhk		
Maagaas (G20)	mbar	17–25
Paisupaak		
Eelrõhk	bar	0,75
Kogumaht	l	12
Parameetrid läbimõõdu arvutamiseks vastavalt EN 13384		
Heitgaasivool maksimaalse/minimaalse nimisoojusvõimsuse korral	g/s	13,6/1,5
Heitgaasi temperatuur 80/60 °C maksimaalse/minimaalse soojusvõimsuse korral	°C	78/57
Heitgaasi temperatuur 40/30 °C maksimaalse/minimaalse soojusvõimsuse korral	°C	78/30
NO _x -klass	–	6
Lisarõhk	Pa	150
CO ₂ sisaldus maksimaalse nimisoojusvõimsuse korral	%	9,4 ±0,4
CO ₂ sisaldus minimaalse nimisoojusvõimsuse korral	%	8,6 ±0,4
O ₂ sisaldus maksimaalse nimisoojusvõimsuse korral	%	4,0
O ₂ sisaldus minimaalse nimisoojusvõimsuse korral	%	5,5
Kondensaat		
Kondensaadi maksimumkogus ($t_R = 30\text{ °C}$)	l/h	1,6
pH-väärtus umbes	–	4,8
Tüübikinnitusandmed		
Tootekood	–	CE-0085CU0157
Seadme kategooria (gaasiliik)	–	I _{2H}
Paigaldustüüp	–	C _{13(x)} , C _{33x} , C _{43x} , C _{53(x)} , C _{93x} , B _{53(P)} , C _{(14)3x}
Üldandmed		
Elektripinge	AC ... V	230
Sagedus	Hz	50
Maksimaalne võimsustarve (ooterežiim)	W	1,8
Maksimaalne võimsustarve (kütisrežiimil)	W	66
Maksimaalne võimsustarve boilerirežiimil	W	70
Küttesüsteemi pumba energiatõhususe indeks (EEI)	–	0,20
Elektromagnetilise ühilduvuse piirajate klass	–	B
Müravõimsustase (küte)	dB(A)	49
Müravõimsustase (soe vesi)	dB(A)	51
Kaitseaste	IP	IPX2D
Maksimaalne pealevoolutemperatuur	°C	82
Maksimaalne lubatud töö rõhk (P_{MS}) küte	bar	3
Maksimaalne lubatud töö rõhk (P_{MS}) soe tarbevesi	bar	10
Ümbritseva keskkonna lubatud temperatuur	°C	0–50
Sooja vee kogus	l	7,0
Kaal pakendiga / ilma pakendita	kg	147,5/137,0
Mõõtmed (L × K × S)	mm	600 × 1638 × 669
(K: ilma heitgaasiühendusmodulita = seadme ülaseriv)		
Maksimaalne paigalduskõrgus ²⁾	m	2000

1) Vastavushindamise raames kontrolliti ja anti luba ka maagaasi kasutamiseks koos vesinikulisandiga kuni 20 mahuprotsenti.

2) 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).

Tab. 80 Seadme tehnilised andmed

17.3 Boileri tehnilised andmed

	Ühik	GC5300i WM 24 /120
Kasulik maht	l	110
Sooja vee temp ¹⁾	°C	40–60
Maksimaalne vooluhulk	l/min	16,0
Spetsiifiline läbivool EN 13203-1 kohaselt ($\Delta T = 30\text{ K}$)	l/min	22,2
Maksimaalne töö rõhk (P_{MW})	bar	10
Maksimaalne kestev tootlikkus DIN 4708 järgi, kui: $T_V = 75\text{ °C}$ ja $T_{Sp} = 60\text{ °C}$	l/h	468
Minimaalne soojenemisaeg väärtuselt $T_K = 10\text{ °C}$ väärtusele $T_{Sp} = 60\text{ °C}$, kui $T_V = 75\text{ °C}$	min	27,3
Võimsusnäitaja ²⁾ DIN 4708 kohaselt $T_V = 75\text{ °C}$ (maksimaalne boileri laadimisvõimsus) korral	N_L	1,8

1) Seadeväärtus

2) Võimsusnäitaja N_L näitab täielikult varustatavate korterite arvu, kus elab keskmiselt 3,5 elanikku ning kus on normaalmõõtmises vann ja peale selle veel 2 kraani ühendust. N_L on arvutatud DIN 4708 kohaselt $T_{Sp} = 60\text{ °C}$, $T_Z = 45\text{ °C}$, $T_K = 10\text{ °C}$ ja maksimaalse edastatava võimsuse korral.

Tab. 81 Boileri tehnilised andmed

T_V = pealevoolutemperatuur

T_{Sp} = boileri temperatuur

T_K = külma vee max sissevoolutemperatuur

T_Z = sooja vee väljavoolutemperatuur

17.4 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. 82 Välisõhutemperatuuriandur (välisestemperatuuri alusel töötava juhtseadme korral, lisavarustus)

Temperatuur [°C ± 2 °C]	Takistus [Ω ± 10 %]
0	33404
5	25902
10	20247
15	15950

Temperatuur [°C ± 2 °C]	Takistus [Ω ± 10 %]
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. 83 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. 84 Boileri temperatuuriandur

17.5 Kondensaadi koostis

Aine	Väärtus [mg/l]
Ammoonium	1,2
Plii	≤ 0,01
Kaadmium	≤ 0,001
Kroom	≤ 0,1
Halogeen-süsivesinik	≤ 0,002
Süsivesinikud	0,015
Vask	0,028
Nikkel	0,1
Elavhõbe	≤ 0,0001
Sulfaat	1
Tsink	≤ 0,015
Tina	≤ 0,01
Vanaadium	≤ 0,001

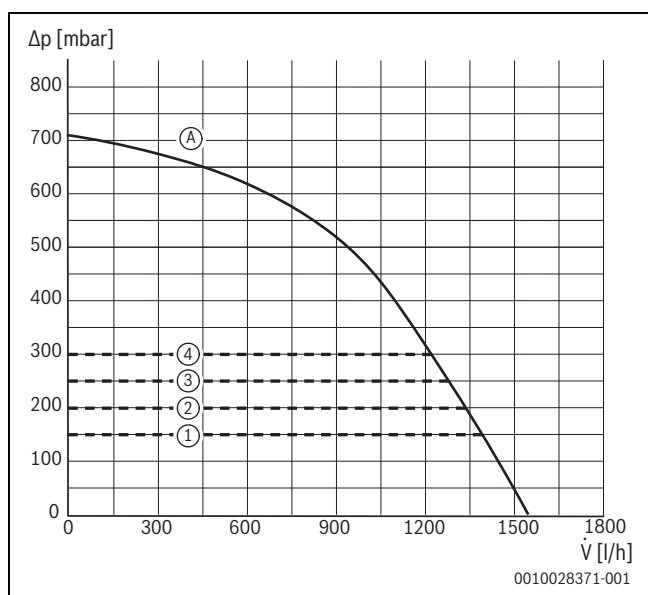
Tab. 85 Kondensaadi koostis

17.6 Koodipistik

Seade	Gaasiliik	Arv
GC5300i WM 24/120	Maagaas	20027

Tab. 86 Kodeerimispistik (KIM)

17.7 Küttesüsteemi pumba tööpiirkonnad



Joon. 147 Pumba tööpiirkonnad ja omadused (24 kW)

- [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
- [A] Pumba karakteristik pumba maksimumvõimsuse korral
- [B] Pumba karakteristik pumba miinimumvõimsuse korral

Δp Rõhukadu

$\dot{V}$ Vooluhulk

17.8 Küttevõimsuse seadistusväärtused

Võimsus [kW]	Koormus [kW]	G20/20 mbar	
		Ekraan [%]	Gaasihulk [l/min $T_V/T_R = 80/60$ °C korral]
11,9	12,3	41	22
13,0	13,4	45	24
14,0	14,5	48	25
15,0	15,5	52	27
16,0	16,5	55	29
17,0	17,5	58	31
18,0	18,6	62	33
19,0	19,6	65	34
20,0	20,6	69	36
21,0	21,6	72	38
22,0	22,7	76	40
23,0	23,7	79	42
23,8	24,5	82	43

Tab. 87 GC5300i WM 24/120: maagaasi seadeväärtused

17.9 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 ☐ Katelde kaskaadühendus, seadmete arv:			
Paigaldusruum: ☐ Kelder ☐ Pööning ☐ Muu ruum:			
Õhutusavad: arv:		Suurus: u cm²	
Suitsugaasi ärajuhtimine: ☐ Kahetorusüsteem ☐ LAS ☐ Saht ☐ Eraldi torud			
☐ Plast ☐ Alumiinium ☐ Roostevaba teras			
Kogupikkus: u m põlv 87°: Tk põlv 15–45°: Tk			
Suitsugaasikanali lekete puudumist kontrollitud vastuvoolu korral: ☐ jah ☐ ei			
CO 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: %	
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.	
☐ Klepsilt „Hooldusmenüü seaded” on täidetud ja kohale kinnitatud.	
Küttesüsteemi juhtseade:	
☐ Välistemperatuuri alusel töötav juhtseade	☐ Ruumitemperatuuri alusel töötav juhtseade
☐ Kaugjuhtimispuul × tk, küttekontuuri(de) kood:	
☐ Ruumitemperatuuri alusel töötav juhtseade × tk, küttekontuuri(de) kood:	
☐ Moodul × tk, küttekontuuri(de) kood:	
Muu:	
☐ Küttesüsteemi juhtseade on seatud, märkused:	
☐ Kütte reguleerimise muudetud seadistused 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 lekkekontrolli ning seadme ja juhtseadme funktsioneerimise kontrollimist. Küttesüsteemi kontrollimise peab läbi viima süsteemi paigaldaja.	
Eespool nimetatud küttesüsteem on nõuetekohaselt kontrollitud.	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.
Hooldustehniku nimi	Kuupäev, kasutaja allkiri
Kuupäev, süsteemi paigaldaja allkiri	Siia tuleb kleepida mõõteprotokoll.

Tab. 88 Kasutuselevõtmise protokoll





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