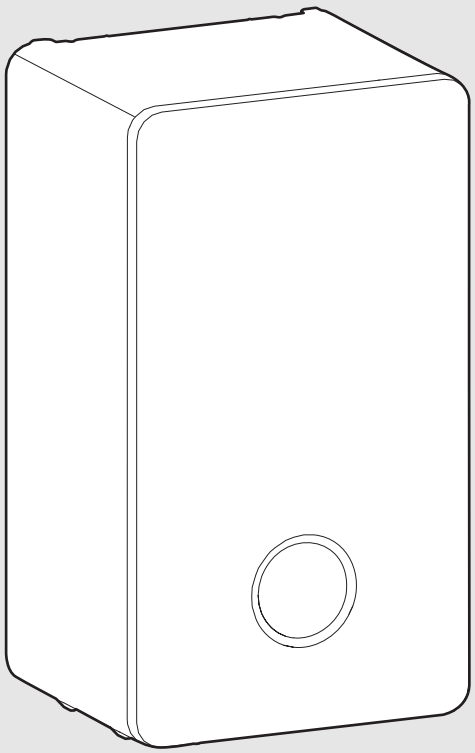
BOSCH

Paigaldus- ja hooldusjuhised spetsialistidele

Seinale paigaldatav hübriidboiler

CSH5800iG P

CSH5800iG 15 P 23 | CSH5800iG 30 P 23



6721125584 (2026/08) EE

Sisukord

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

2 Andmed toote kohta 5
2.1 Teave internetist teie toote kohta 5
2.2 Tarnekomplekt 5
2.3 Vastavustunnistus 6
2.4 Lubatud kütused 6
2.5 Hübriidfunktsioonid 6
2.6 Ümberseadistamine hübriidsüsteemilt elektrilisele süsteemile 6
2.7 Sooja tarbevee funktsioonid (soe tarbevesi) 7
2.8 Internetiühendus 7
2.9 Seadme identifitseerimine 7
2.10 Tehniliste mõõteväärtuste ülevaade 7
2.11 Toote tüübi ülevaade 7
2.12 Mõõtmed ja minimaalsed vahekaugused 7
2.13 Seadme üldvaade 10

3 Normdokumendid 13

4 Kohustuslik lisavarustus 13

5 Süsteemi ülevaade 14
5.1 Süsteemilahendused 14
5.1.1 Hübriidsüsteemilahendus koos otseküttesüsteemi ja sooja tarbeveega 14
5.2 Juhtimisstrateegia koos maksimaalse taastuva osaga 15
5.3 Kulude optimeerimise juhtstrateegia 15
5.4 Bivalentne alternatiivne juhtimisstrateegia 15
5.5 Targa elektrivõrgu valmidus (SG Ready) 16
5.5.1 välismoodul koos päikeseenergiasüsteemiga (PV-süsteem) 16
5.5.2 Välismoodul koos nutika elektriarvestiga 16
5.6 Hübriidpump välismooduli kontuuris 16
5.7 Olulised märkused välismooduli kasutamise kohta 16
5.8 Külmumiskaitse 17

6 Heitgaasi juhtimine standardsete suitsugaasisüsteemidega 17
6.1 Heitgaasi juhtimise liikide märgistus 17
6.2 Lubatud suitsugaasivarustus 17
6.3 Paigaldusjuhised 17
6.3.1 Paigaldusjuhised 17
6.4 Šahtis paiknev suitsutoru 17
6.4.1 Heitgaasitorustiku paigaldamine olemasolevasse šahti 17
6.4.2 Šahti mõõtmete kontrollimine 17
6.5 Kontrollimisavad 18
6.6 Vertikaalne heitgaasi juhtimine läbi katuse 18
6.7 Suitsugaasisüsteemi pikkuse arvutamine 18
6.8 Õhu- ja hetgaasi juhtimine vastavalt C13(x)-le 18
6.9 Õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt C33(x)-le 19
6.9.1 Õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt C33x-le šahtis 19
6.9.2 Vertikaalne õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt C33(x)-le katuse kaudu 19
6.10 Õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt C43(x)-le 19
6.11 Õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt C53(x)-le 20
6.11.1 Õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt C53-le 20
6.11.2 Õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt C53x-le välisseinal 20
6.12 Õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt C93x-le 20
6.13 Heitgaasi juhtimine vastavalt B53P-le 21
6.13.1 Jäik heitgaasi juhtimine tarvikusse B53P šahtis 22
6.14 Kooskasutus (ainul kuni 30 kW seadmed) 22
6.14.1 Määramine seadmerühma mitmekordse konfiguratsiooni jaoks 22
6.14.2 Soojusallika minimaalse võimsuse(küte ja soe tarbevesi) suurendamine 22
6.14.3 Õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt C(14)3x-le 22
6.15 Suitsugaasi kaskaadsüsteem 23
6.15.1 Määramine kaskaadühendusega seadmerühma 23
6.15.2 Soojusallika minimaalse võimsuse(küte ja soe tarbevesi) suurendamine 23
6.15.3 Heitgaasi juhtimine vastavalt B53P-le 23
6.15.4 Õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt C93x-le 24

7 Paigalduse eeldused 25
7.1 Üldised juhised 25
7.2 Nõuded paigaldusruumile 25
7.3 Kütmine 25
7.4 Täite- ja lisavesi 25

8 Paigaldamine 27
8.1 Ohutusjuhised paigaldamiseks 27
8.2 Paigaldamise kontroll-loend 27
8.3 Paigaldamine 27
8.3.1 Seadme ettevalmistamine paigalduseks 27
8.3.2 Seadme paigaldamine 28
8.3.3 Välisõhutemperatuurianduri paigaldamine 28
8.4 Välise paisupaagi paigaldamine 28
8.5 Suitsugaasivarustuse ühendamine 29
8.6 Osakeste võrkfiltri paigaldamine 29
8.6.1 Paigaldamine välismooduliga süsteemidesse 29
8.6.2 Paigaldamine ilma välismoodulita süsteemidesse 29
8.7 Välismooduliga ühendamine 30
8.7.1 Toruühendused 31
8.7.2 CAN-siin 33
8.8 Veetorude ühendamine 34
8.9 Süsteemi täitmine ja lekete puudumise kontrollimine 35
8.10 Elektriühendus 36
8.10.1 Kodeerimispistiku vahetamine 36
8.10.2 Seadme ühendamine 37
8.10.3 Soojaveevalmisti temperatuuriandur TW1 37
8.10.4 Välise lisavarustuse ühendamine 37

9 Kasutuselevõtmine 40
9.1 Süsteemi kasutuselevõtmine ja seadistamine 40
9.2 Juhtpaneeli ülevaade 40
9.3 Sifooni täiteprogramm 40
9.4 Küttesüsteemi töörõhu seadmine 40
9.5 Küttesüsteemi pumba tööreżiimi kontrollimine 40

9.6 Hübriidsüsteemi küttevõimsuse limiit 40
9.7 Korstnapühkimisrežiim 41
9.8 Ümbriskesta ühendamine 41

10 Spetsialistimenüü seaded 42
10.1 Hoolduse menüü kasutamine..... 42
10.2 Menüü: Teenindus 42
10.2.1 Menüü Süsteemi seaded 42
10.2.2 Menüü: Diagnostika 45
10.2.3 Menüü Jälgimisandmed 45
10.2.4 Välismooduli talitluskontroll..... 46
10.3 Süsteemi kasutuselevõtmine ja seadistamine ... .46
10.3.1 Välismooduli projekteerimisabi..... 46

11 Termiline desinfektsioon..... 46

12 Ülevaatus ja hooldus 46
12.1 Ohutusjuhised ülevaatuse ja hoolduse kohta 46
12.2 Ohutusega seotud komponendid 47
12.3 Ülevaatuse ja hoolduse abivahendid..... 47
12.4 Ülevaatuse ja hoolduse kontroll-loend 47
12.5 Seadme tühjendamine..... 47
12.6 Gaasiseadistuse kontrollimine..... 47
12.6.1 Gaasiliigi ümberseadistamine 47
12.6.2 Gaasivarustuse rõhu kontrollimine 48
12.6.3 Gaasi-õhu suhte kontrollimine ja vajaduse korral reguleerimine 48
12.7 Suitsugaasi mõõtmine 49
12.7.1 Korstnapühkimisrežiim 49
12.7.2 Suitsulõõris lekete puudumise kontrollimine 49
12.7.3 Mõõtke heitgaasis CO sisaldust..... 50
12.8 Elektroodide kontrollimine..... 50
12.9 Põleti kontrollimine 50
12.10 Kontrollige segamisseadmes tagasilöögi klappi 52
12.11 Kütteploki kontrollimine..... 52
12.12 Soojusploki puhastamine..... 52
12.13 Elektrijuhtmete kontrollimine 53
12.14 Sifoonpudeli puhastamine..... 54
12.15 Osakeste võrkfiltri puhastamine 55
12.15.1 Osakeste sõelfiltri hooldusvälbad 55
12.16 Kolmesuunaventiili mootori kontrollimine/ vahetamine 56
12.17 Pärast ülevaatust/hooldust 57

13 Tõrkepõhjuste otsing 57
13.1 Töö- ja tõrkenäidud..... 57
13.1.1 Üldandmed 57
13.1.2 Tõrkekoodide tabel..... 58

14 Seismajätmine 65
14.1 Seadme väljalülitamine 65
14.2 Külmumiskaitse..... 65

15 Keskkonna kaitsmine, kasutuselt kõrvaldamine..... 65

16 Andmekaitsedeklaratsioon..... 65

17 Tehniline teave ja protokollid 66
17.1 Tehnilised andmed 66
17.2 Ionisatsioonivool 67
17.3 Anduri väärtused 67
17.4 Kodeerimispistik 68
17.5 Soojuspumba karakteristikute kaart..... 68
17.6 Küttevõimsuse seadistusväärtused 69
17.7 Elektrijuhtmestik 70
17.8 Seadme kasutuselevõtu protokoll..... 71

1 Tähiste seletus ja ohutusjuhised

1.1 Sümbolite selgitus

Hoiatused

Hoiatustes kasutatakse hoiatuse alguses märksõnu, mis osutavad selle, millist tüüpi ja millise raskusastmega oht võib ähvardada, kui ohu vähendamise meetmeid ei rakendata.

Käesolevas dokumendis on määratletud ja võidakse kasutada järgmisi märksõnu:

OHTLIK

OHTLIK osutab raske kuni eluohtliku kehavigastuse tekkele.

HOIATUS

HOIATUS osutab ohtlikule olukorrale, mille eiramise tagajärg võib olla raske kehavigastus või eluoht.

ETTEVAATUST

ETTEVAATUST osutab ohtlikule olukorrale, mille eiramise tagajärg võib olla kerge või keskmine kehavigastus.

TEATIS

TEATIS osutab varakahju tekke võimalusele.

Oluline teave

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

1.2 Üldised ohutusjuhised

⚠ Märkused sihtrühmale

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

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

⚠ Ettenähtud kasutamine

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

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

⚠ Muude seadmete põhjustatud süsteemi tõrked

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

⚠ Eluohtliku plahvatusohu tõttu

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

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

⚠ Eluohtlik mürgise suitsugaasi tõttu

Suitsugaasi väljapääsemine on eluohtlik.

- Kontrollida, et suitsutorud ja tihendid ei ole kahjustunud.

⚠ Eluohtlik suitsugaasimürgistuse tõttu mittepiisava põlemise korral.

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

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

⚠ Paigaldus, kasutuselevõtmine ja hooldus

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

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

⚠ Elektritööd

Elektritöid tohivad teha kvalifitseeritud elektrikud.

Enne elektritööde alustamist.

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

⚠ Kasutajale üleandmine

Üleandmisel tuleb küttesüsteemi kasutaja tähelepanu juhtida küttesüsteemi kasutamisele ja kasutustingimustele.

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

⚠ Külmakahjustuste oht

Väljalülitatud süsteem võib miinustemperatuuri korral külmuda.

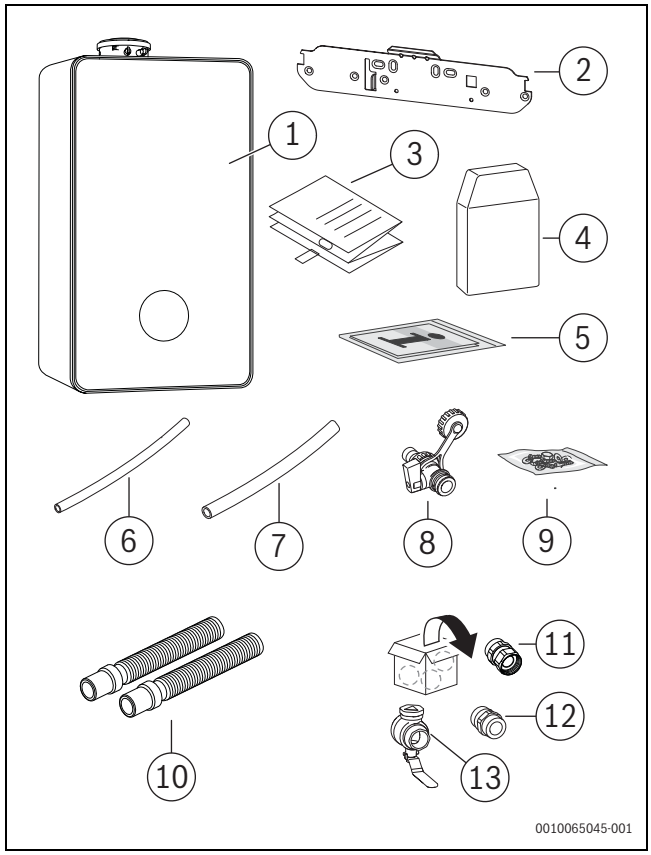
- Järgida tuleb külmumise eest kaitsmise juhiseid.
- Süsteem peab pidevalt olema sisse lülitatud, et saaksid toimida täiendavad funktsioonid, näiteks tarbevee soojendamine või kaitsmine kinnikiilumise eest.
- Kui tekib tõrge, tuleb see viivitamatult kõrvaldada.

2 Andmed toote kohta

2.1 Teave internetist teie toote kohta

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

2.2 Tarnekomplekt



Joon. 1 Tarnekomplekt

[1] Seinale paigaldatav hübriidboiler
[2] Kinnitusklamber
[3] Paigaldusmall
[4] Välistemperatuuri andur
[5] Toote dokumentatsioon
[6] Hübriidpumba õhueraldi voolik
[7] Kütteelemendi õhueraldi voolik
[8] Täite- ja tühjenduskraan
[9] Kinnitusvahendid
[10] Rõhuvähendusklapi ja kondensaadi äravoolu voolikud
[11] Ülemutri adapter
[12] Kaksikniplipliga adapter
[13] Võrkfilter

2.3 Vastavustunnistus

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

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

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

2.4 Lubatud kütused

Seda toodet tohib käitada 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 CO_2-sisalduse kohta saate küsida vastutavalt gaasivarustuse ettevõttelt ja meie teenindusest.

2.5 Hübriidfunktsioonid

See toode on mõeldud ühendamiseks allolevas tabelis nimetatud õhk-vesi-soojuspumba välismoodulile.

Välismoodulid
AW 4 OR-S
AW 5 OR-S
AW 7 OR-S
AW 10 OR-T
AW 12 OR-T

Tab. 1 Soovitatavad välismoodulid

Välismooduli asjaomased funktsioonid aktiveeritakse, kui välismoodul on olemas ja ühendatud.

Toote saab tööle panna ka ilma õk-vesi-soojuspumba välismooduliga ühendamata.

TEATIS

Varaline kahju!

Kui välismoodul pole tootega ühendatud, võib vesi lekkima hakata.

- Paigaldage välismooduli ühendustele möödaviigutoru (lisavarustus IW-BO-1).

2.6 Ümberseadistamine hübriidsüsteemilt elektrilisele süsteemile

OHTLIK

Kehavigastuste oht!

Testimata seadmete ümberseadistamine võib põhjustada vigastusi ja varalist kahju.

- Ärge paigaldage elektrilise ümberseadistamise lisavarustust teistesse gaasitoitel seadmetesse.

Selle toote saab integreerida elektrilisse süsteemi, kasutades elektrilise ümberseadistamise lisavarustust. See ümberseadistamine on vabatahtlik ja seisneb gaasi-kondensatsioonikatla gaasipõlemiskomponentide asendamises elektrilise ümberehitamise lisavarustusega.

Lisainfot leiate elektrilise ümberseadistamise lisavarustuse paigaldusjuhendist.

Hübriidsüsteemi ümberseadistamine elektrisüsteemiks on pöördumatu ja seda ei saa tagasi pöörata.

Lisa-veekogus pärast ümberseadistamist

Kui hübriidsüsteem seadistatakse ümber elektriliseks süsteemiks, võib olla vajalik lisa-veekoguse lisamine, olenevalt varem olemas olnud süsteemi komponentide kombinatsioonist.

- Kontrollige, mis tüüpi välismoodul on paigaldatud.
- Kontrollige, kas boiler on paigaldatud.
- Kontrollige elektritoite olemasolu.
- Vajaduse korral paigaldage lisamahuti, et tulla toime lisa-veekogusega.

Lisa-veekogus on erinev, olenevalt sellest, kas sooja tarbevee mahuti on paigaldatud ja millist elektrilise ümberseadistamise lisavarustust (3 kW või 9 kW) kasutatakse.

Välismoodul	sooja tarbevee mahutiga		ilma sooja tarbevee mahutita
	3/6 kW	9 kW[1)]	3/6/9 kW
CS3800-SC	30	–	40
CS3800-BC	80	30	120
CS5801-SC	30	–	15
CS5801-BC	80	–	60
CS8800	80	–	70

1) Kui elektrilise ümberseadistamise lisavarustuse võimsust vähendatakse (näiteks väärtusele 3 kW), tuleb süsteemi paigaldada lisamahuti. Kui süsteemis ei ole lisamahutit, ei tohi elektrilise ümberseadistamise lisavarustuse võimsust piirata.

Tab. 2 Lisa-veekogused liitrites

2.7 Sooja tarbevee funktsioonid (soe tarbevesi)

Kõik kirjeldatud sooja tarbevee funktsioonid on aktiivsed ainult siis, kui tarbeveeboiler on ühendatud.

2.8 Internetiühendus

Tootega saab luua internetiühenduse. Connect-Key ei sisaldu tarnekomplektis, kuid selle saab lisada lisavarustusena.

Connect-Key sisestamise pilu asukoht on näidatud selles peatükis tooteülevaates.

2.9 Seadme identifitseerimine

Andmesilt

Andmesildil on andmed toote võimsuse, tüübikinnituse ja seerianumbri kohta.

Andmeplaadi asukoha leiate tooteülevaate peatükist (→ lk 10).

Lisa-andmesilt

Lisa-andmesilt sisaldab teavet tootenime ja olulisimate tooteandmete kohta.

See andmesilt on selle toote tarnekomplektis ning see tuleb panna toote välisküljele kergesti ligipääsetavasse kohta.

2.10 Tehniliste mõõteväärtuste ülevaade

Järgmises tabelis on nende tehniliste mõõteväärtuste ülevaade, mida kasutatakse toote andmesildil ja tehniliste andmete tabelis käesoleva paigaldusjuhendi lõpus.

Sümbol	Kirjeldus	Ühik
Q_n(Hi)	Nimisoojuskoormus	kW
Q_{nw}(Hi)	Nimisoojuskoormus (soe tarbevesi)	kW
P_n	Nimisoojusvõimsus	kW
P_{cond}	Nimisoojusvõimsus (50/30 °C)	kW
U	Elektritoide / sagedus / võimsus	V / Hz / W
IP	Sissepääsu kaitseklass	–
PMS	Maksimaalne lubatud veesurve	MPa
PMW	Maksimaalne lubatud veesurve (soe tarbevesi)	MPa
D	Vooluhulk	l/min

Tab. 3 Tehniliste mõõteväärtuste ülevaade

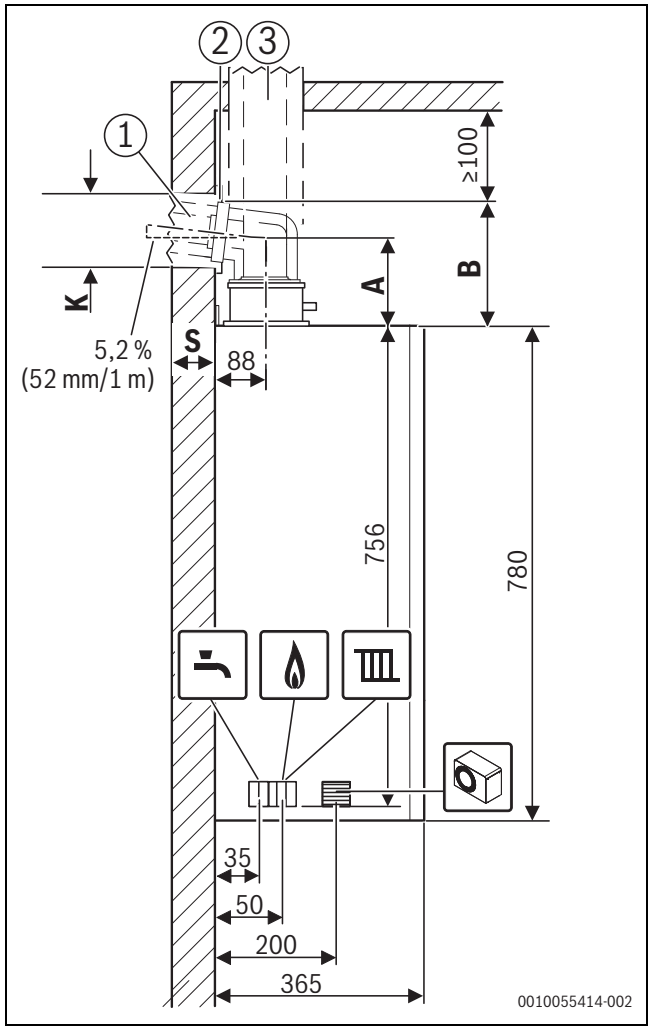
2.11 Toote tüübi ülevaade

Gaasi-kondensatsioonikatlad soojaveevalmisti ja välismooduli ühendamiseks

Tüüp	Riik	Osa nr
CSH5800iG 15 P 23	BE | CZ | DK | EE | LT | LV | PL | SK	7738101104
CSH5800iG 30 P 23	BE | CZ | DK | EE | LT | LV | PL | SK	7738101106

Tab. 4 Toote tüübi ülevaade

2.12 Mõõtmed ja minimaalsed vahekaugused



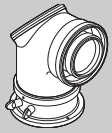
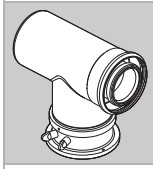
Joon. 2 Külgvaade (mm)

[1] Suitsugaasi horisontaalne juhtimine
[2] Kate
[3] Vertikaalne suitsugaasi juhtimine

A Vahekaugus seadme ülemisest servast horisontaalse heitgaasitoru kesksteljeni
B Vahekaugus seadme ülemisest servast laeni
K Ava läbimõõt
S Seina paksus
* Paigaldussiiniga

Seina paksus S	K [mm] suitsugaasitarvikute Ø [mm] kohta		
	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. 5 Seina paksus S olenevalt suitsugaasitarvikute läbimõõdust

Suitsugaasitarvikud		A/mm	B/mm
Ø 80 mm			
	Ühendusadapter, kontrolliavaga põlv	165	220
Ø 80/125 mm			
	Ühendusadapter, kontrolliavaga põlv	145	215
	Ühenduspõlv 87° koos mõõtetutsiga, ilma kontrolliavata[1)]	115	185
	Ühendusadapter, kontsentriline hargmik koos kontrolliavaga õhu/ heitgaasi eraldi juhtimiseks (C_{53x})	165	230
	Ühendusadapter, kontrolliavaga toru	–	295
Ø 60/100 mm			
	Asendusühendusadapter, kontrolliavaga põlv[1)]	150	200
	Kontsentriline ühenduspõlv, 87° koos mõõtetutsiga, ilma kontrolliavata[1)]	85	135

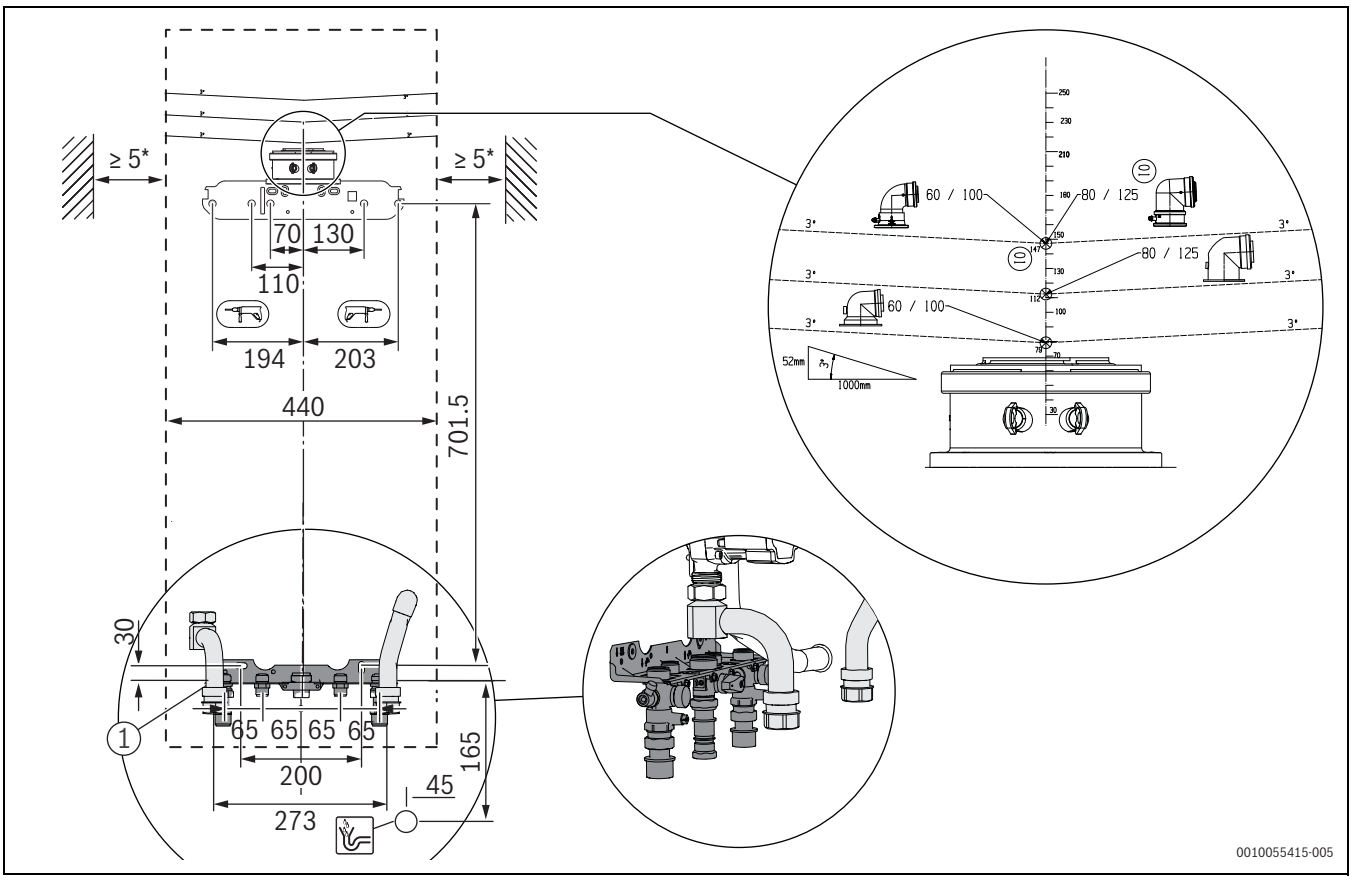
1) Seadmele paigaldatud ühendusadapterit 80/125 mm ei kasutata.

Tab. 6 Vahekaugus A ja B sõltuvalt suitsugaasitarvikutest

Paigaldusruumi minimaalse kõrguse arvutamine:

- liitke tarviku mõõt B tab. 6 seadme ülemise serva kõrgusele.
- Suitsugaasi horisontaalse juhtimise korral:
  - Lisage suitsugaasitoru iga horisontaalse meetri kohta 52 mm.
  - Vajaduse korral lisage katte ([2] mõõt joon. 2).

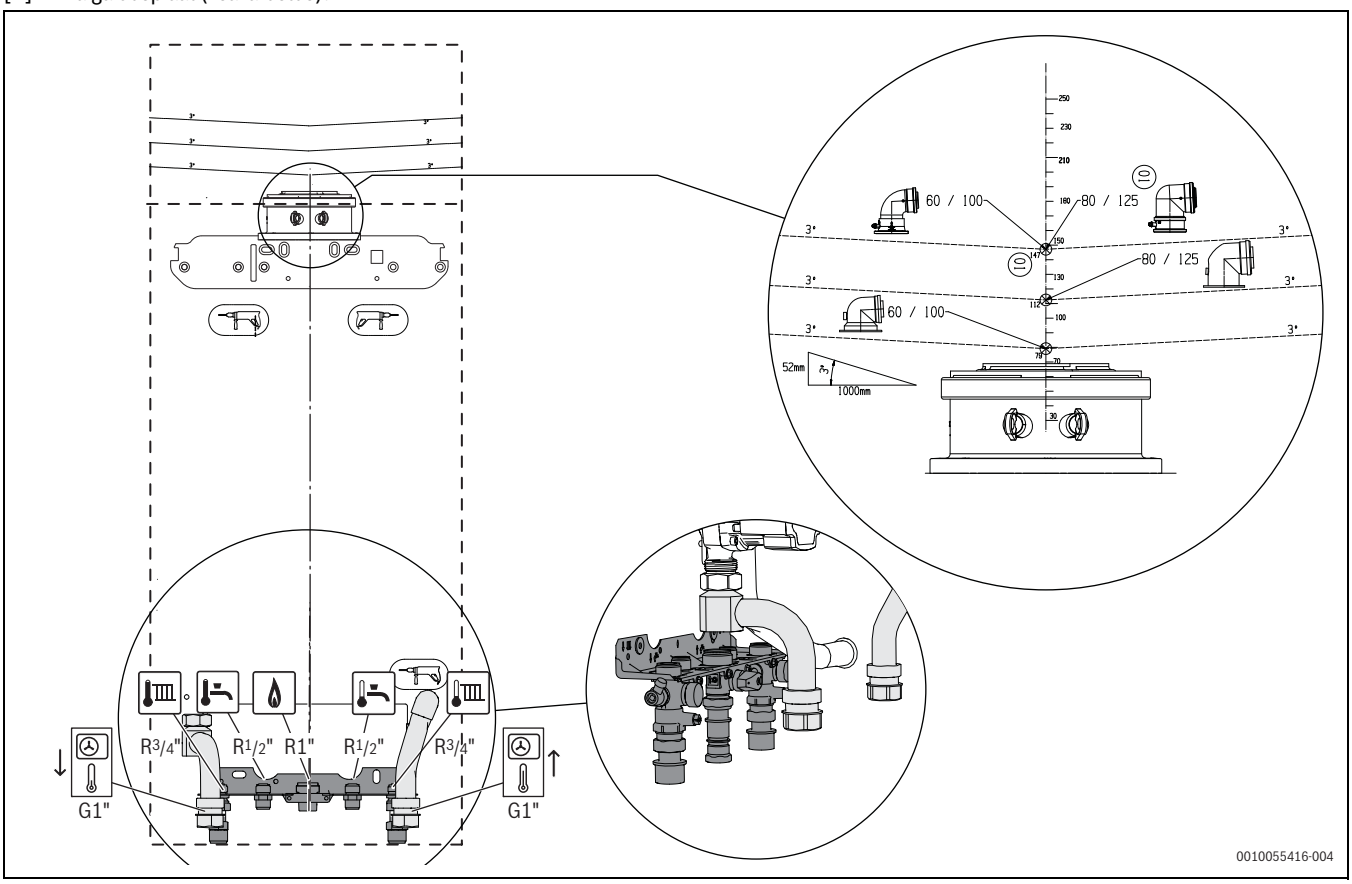
Suitsugaasi horisontaalse juhtimise korral peab põlv olema 100 mm vaba ruumi.



Joon. 3 Eestvaade (mm)

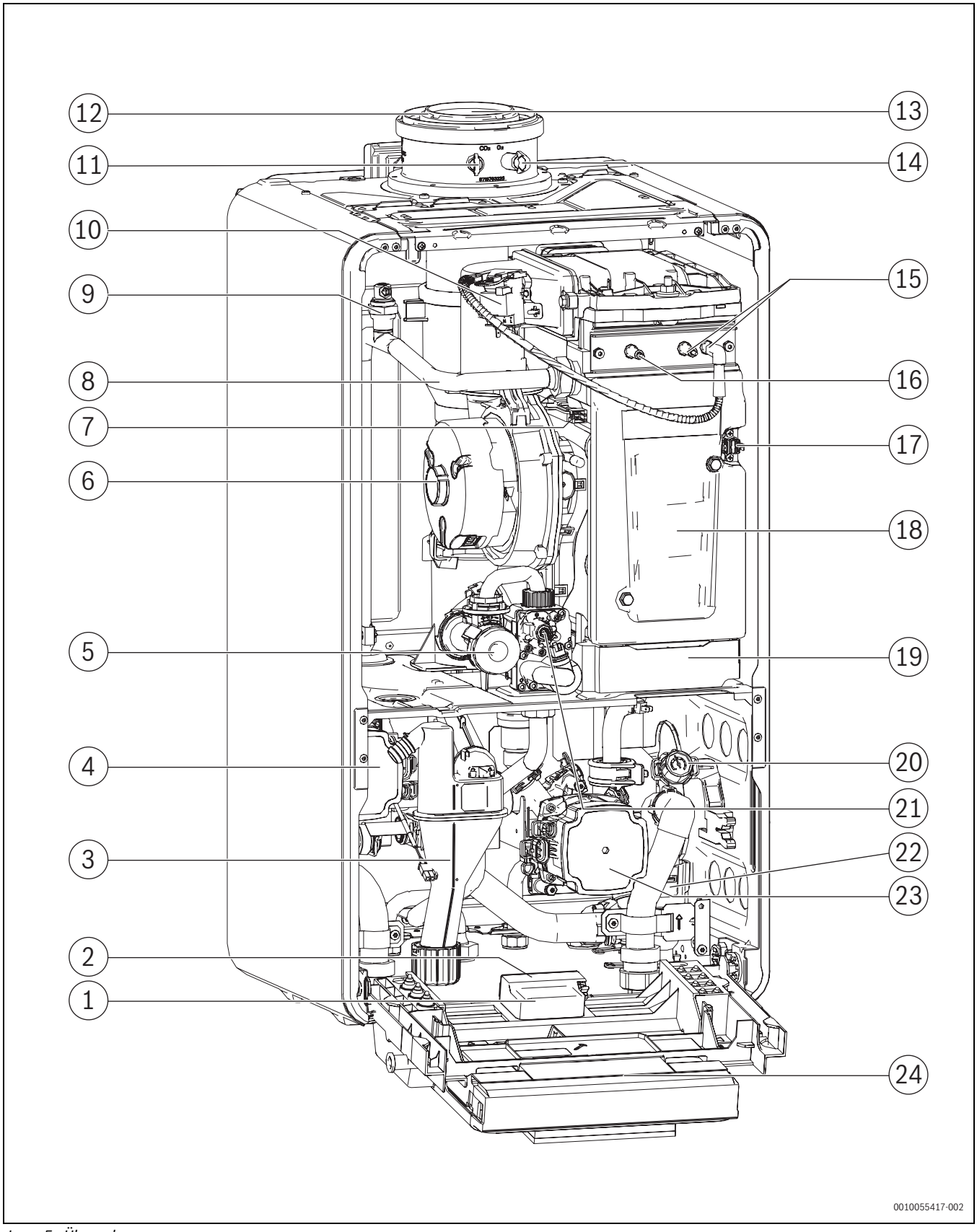
* Soovitatav kaugus: 100 mm

[1] Paigaldusplaat (lisavarustus).



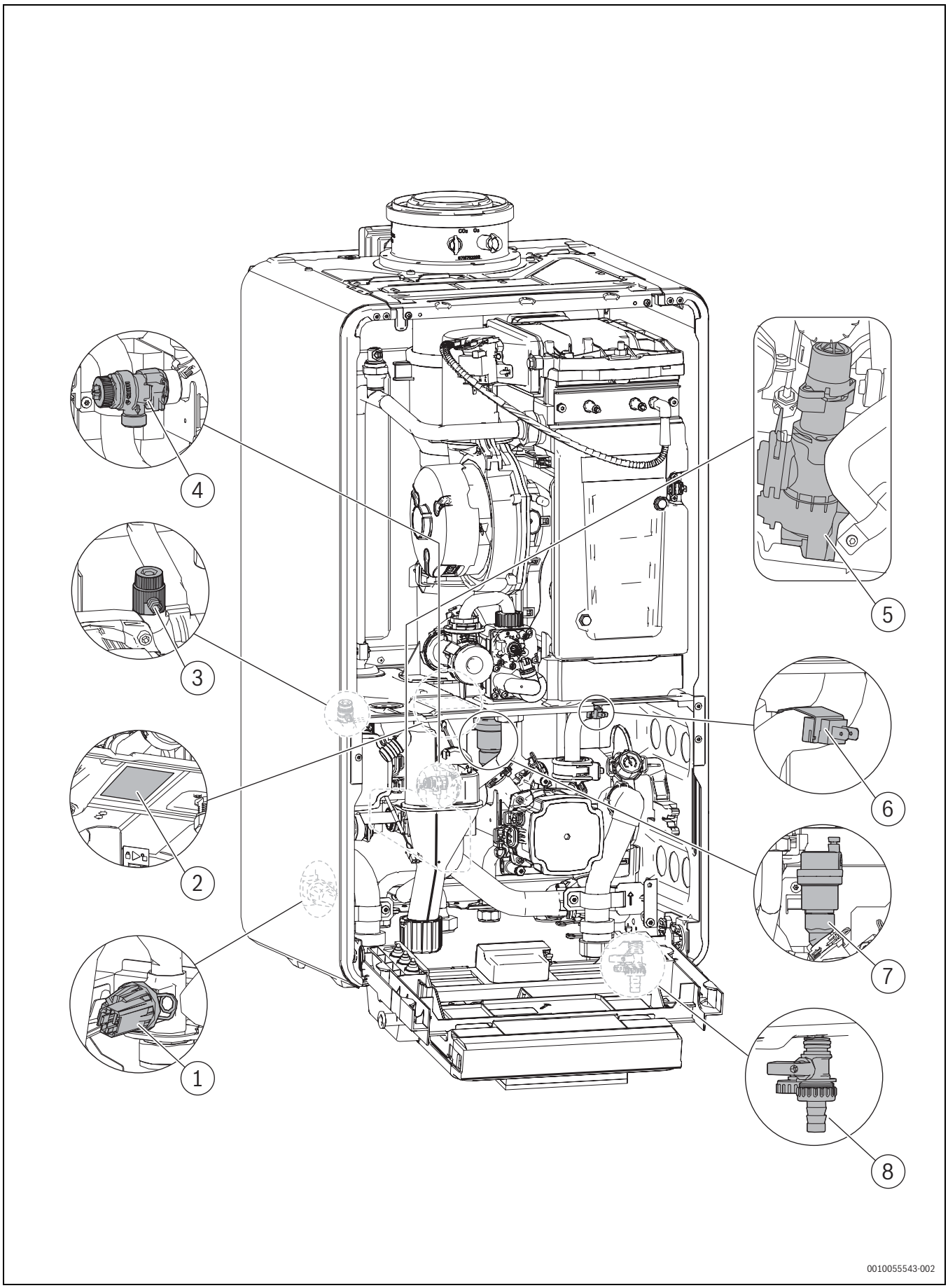
Joon. 4 Eestvaade (ühendused)

2.13 Seadme üldvaade



Joon. 5 Ülevaade

[1] Võtmepilu (juhtmevaba lüüs)
[2] Sisse-/väljalülitamise lüliti
[3] Sifoonpudel
[4] Hübriidpump
[5] Reguleeritav düüs
[6] Ventilaator
[7] Soojusploki temperatuuriandur
[8] Kütte pealevool
[9] Õhueraldaja
[10] Süütetrafo
[11] Heitgaasi testpesa
[12] Põlemisõhuga varustamine
[13] Heitgaasi toru
[14] Põlemisõhu testpesa
[15] Süüteelektroodid
[16] Mõõteelektrood
[17] Soojusploki temperatuuripiirik
[18] Kontrollava kate
[19] Kondensaadipump
[20] Manomeeter
[21] Õhu-/gaasihulga juhtventiil
[22] Hüdrauliline ühtlusti
[23] Soojuspump
[24] Juhtseade



Joon. 6 Toote ülevaade (varjatud komponendid)

[1] Rõhuandur
[2] Andmesilt 1
[3] Õhueraldaja
[4] Rõhuvähendusklapp (küttekontuur)
[5] 3-suunaventiil
[6] Tagasivoolu temperatuuriandur
[7] Õhueraldaja
[8] Äravoolukraan

3 Normdokumendid

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

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

4 Kohustuslik lisavarustus

Järgmised komponendid ei sisaldu standardses tarnekomplektis, kuid neid läheb vaja süsteemi kasutuselevõtmiseks ja kasutamiseks. Olenevalt paigalduse tüübist võib vaja minna täiendavat lisavarustust.

Vajalik lisavarustus

- Suitsugaasitarvikud (→ ptk 6, lk 17)
- Möödaviigutoru (vajalik ainult siis, kui välismoodulit pole paigaldatud)
- Paisupaak

Välismooduli paigalduse täiendav lisavarustus

- Automaatne õhueraldi (paigaldatakse välismooduli kontuuri kõrgeimasse punkti)
- Sooja tarbevee ühendustuts koos takisti lisavarustuse ja sooja tarbevee möödaviigutoru lisavarustusega (vajalik ainult siis, kui soojaveevalmistit ei ole paigaldatud).
- CAN-siini kaabel
- 16–50 l lisamahuti (vajalik ainult siis, kui kaugus boileri ja välismooduli vahel on lühem kui minimaalne vajalik pikkus →joonis 38)
- Magnetiidi- ja mustuseseparaator (ei ole uute paigaldiste puhul kohustuslik)

5 Süsteemi ülevaade

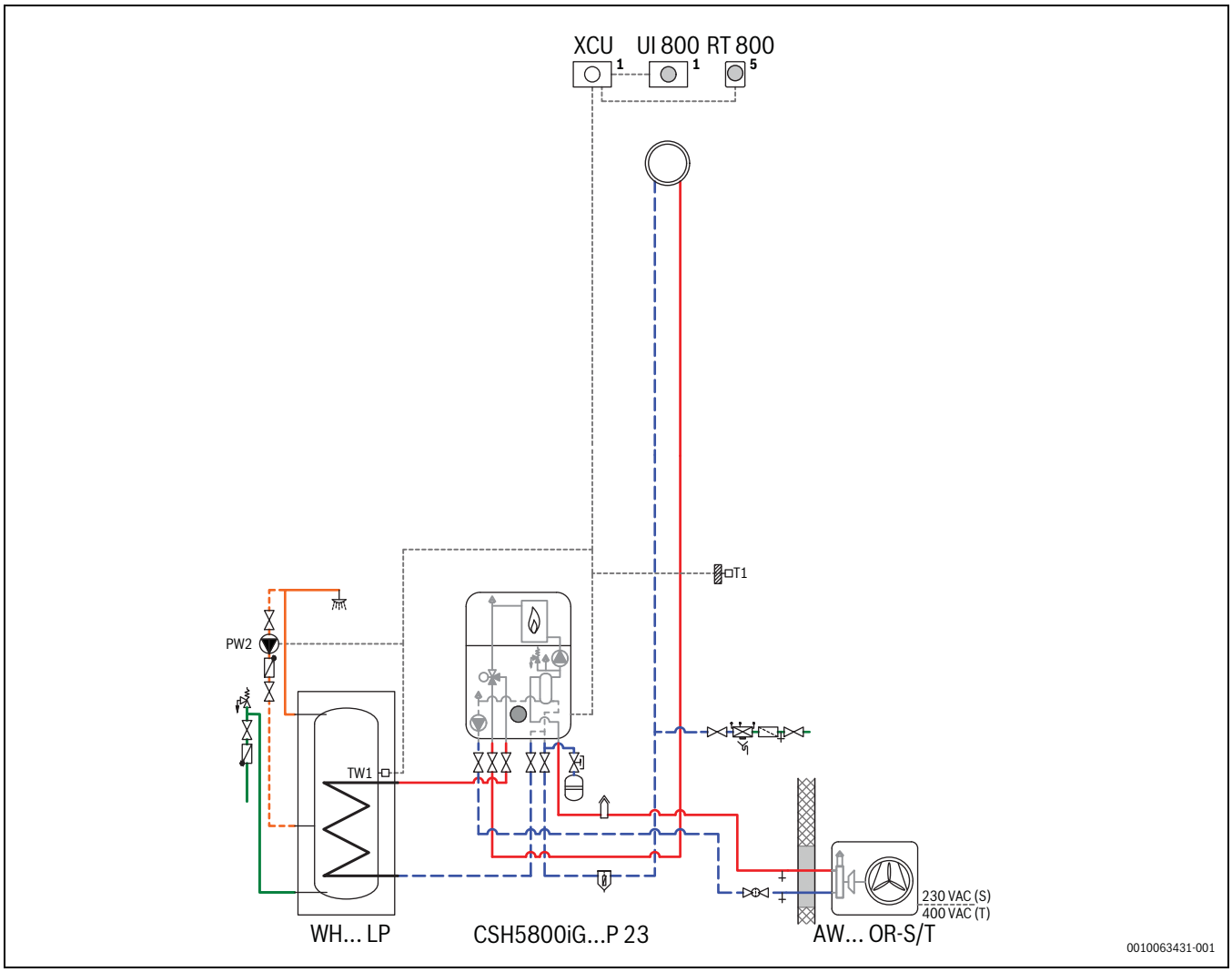
See hübriidsüsteem koosneb elektrilisest välismoodulist ja tavalisest gaasi-kondensatsiooniboiler-kütteseadmest. Iga generaatori käitus sõltub valitud juhtimisstrateegiast, praegustest välistingimustest ja temperatuurinivoost.

Välismooduli maksimaalne töövahemik on välistemperatuuril -20 °C kuni +35 °C.

5.1 Süsteemilahendused

Toote võib paigaldada ainult vastavalt tootja ametlikele süsteemilahendustele. Teised süsteemilahendused ei ole lubatud. Tootja ei vastuta lubamatust paigaldusest tulenevate kahjustuste ega töötõrgete korral.

5.1.1 Hübriidsüsteemilahendus koos otseküttesüsteemi ja sooja tarbeveega



Joon. 7 Välismoodul, katel ja tarbeveeboiler

[1] Katlasse paigaldatud
[5] Seinale paigaldatud

	Üldist
XCU	Katlasse integreeritud paigaldusmoodul
UI800	Juhtseade
RT800	Ruumi juhtseade (lisavarustus)
T1	Välistemperatuuriandur
WH...LP	Tarbeveeboiler (lisavarustus)
PW2	Ringluspump (lisavarustus)
TW1	Sooja vee temperatuuri andur

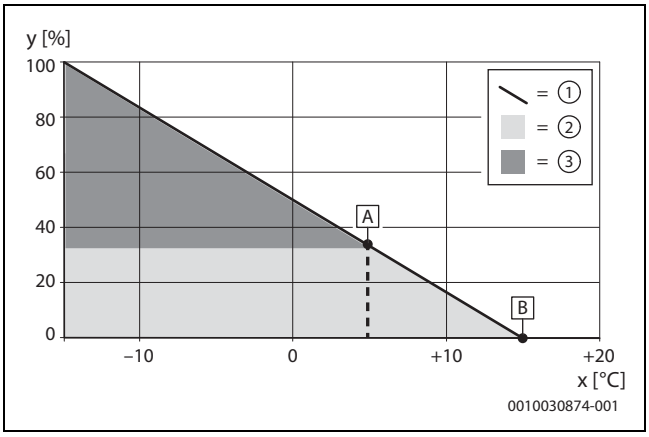
5.2 Juhtimisstrateegia koos maksimaalse taastuva osaga

Maksimaalse taastuva osa juhtimisstrateegia otsustab bivalentsustemperatuuri alusel, milline kütteseade töötama peab. Juhtseadmes on bivalentsustemperatuur eelseadistatud väärtusele 2 °C. Seda seadistust saab muuta.

Bivalentsustemperatuur tuleb seadistada selliselt, et välismoodul suudaks katta soojusnõudluse tasakaalutemperatuurist kõrgemal üksi. Täpsemaid andmeid bivalentsustemperatuuri valimise kohta leiate hübriidsüsteemi või välismooduli projektdokumentatsioonist.

Olenevalt bivalentsustemperatuurist ja seadistatud juhtimisstrateegiast otsustab juhtimissüsteem, kas soojusnõudlust täidab välismoodul või tavaline kütteseade või mõlemad. Selleks blokeerib või vabastab juhtimissüsteem EMS 2 tavalise kütteseadme. Sooja tarbevee ja kütte saab üksteisest sõltumatult lukustada.
Kui juhtimissüsteem blokeerib tavalise kütteseadme, annab sellest juhtseadme ekraanil märku trükitäht **B**. Välismoodul saab edasi töötada.

- Kütmisrežiim: bivalentsustemperatuurist kõrgemal täidab soojusnõudlust välismoodul üksi. Allpool bivalentsustemperatuuri lülitub tavaline kütteseade sisse siis, kui välismoodul ei suuda soojusnõudlust katta. Tavaline kütteseade lülitub sisse, kui välismoodul ei suuda saavutada oma käituspiirangute tõttu soovitud pealevoolutemperatuuri.
- Tarbevee soojendamise režiim: tarbevee soojendamine on bivalentsustemperatuurist sõltumatu. Siin võtab välismoodul üle salvestuskatla soojendamise, kuni see saavutab oma maksimaalse võimaliku pealevoolutemperatuuri. Kui see pole katla soojendamiseks piisav, aktiveerub tavaline kütteseade, et soojendamine lõpule viia.



Joon. 8 Välistemperatuur paralleelselt

x Välistemperatuur
y Suhteline küttekoormus

A Bivalentsustemperatuur
B Kütte piirtemperatuur

[1] Küttekoormus
[2] Välismoodul
[3] Tavaline kütteseade

5.3 Kulude optimeerimise juhtstrateegia

Bivalentsustemperatuur sõltumatult saab juhtseadmel valida ka kulude optimeerimise strateegia.

Järgige juhtimisstrateegia valimisel riigispetsiifilist normdokumentatsiooni ja toetuste tingimusi.

Selle juhtimisstrateegia peaksid valima ainult kasutajad, kes on valmis energiahindu juhtseadmes pidevalt muutma. Optimeeritud kulude strateegia arvutab, milline kütteseade praegu kulutõhusamalt töötab – välismoodul või tavaline kütteseade. Kohalduvad järgmised mõjutegurid.

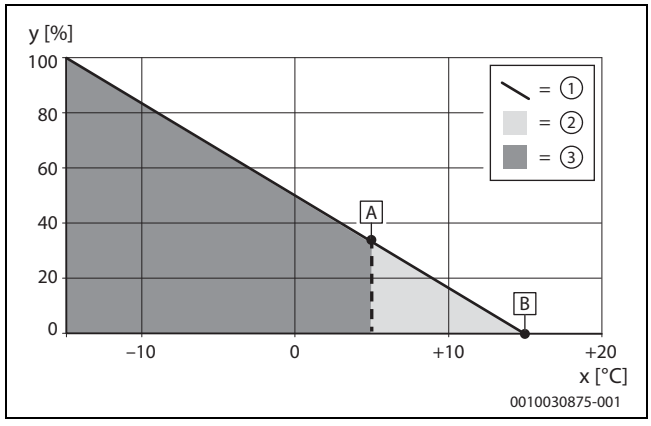
- Välismooduli kasutegurit mõjutab välistemperatuur, seadistatud pealevoolutemperatuur ja välismooduli modulatsioon.
- Gaasi/nafta hind ja kasutaja elektrihind.
- Päikeseküttesüsteemi (→ptk 5.5, lk 16) kasutamisel mõjutab võrku edastamise tariifi seadistatud tase samuti välismooduli kulukalkulatsiooni. See kehtib eelkõige režiimis 3.

Välismoodul käivitub soojaveerežiimis ainult siis, kui see suudab pakkuda ka nõutavat seadistatud temperatuuri. Välismooduli osa saab suurendada, seadistates eelistatud soojuspumba või kasutades päikesekütet.
Kütmisrežiimis lülitub boiler sisse olenemata maksumusest, kui välismoodul ei suuda soojusnõudlust täita või nõutavat pealevoolutemperatuuri pakkuda.

Selles töörežiimis on soovitatav vähendada sooja vee sättepunkti temperatuuri maksimaalselt 50 °C-ni.

5.4 Bivalentne alternatiivne juhtimisstrateegia

- Kütmisrežiim: tasakaalutemperatuurist kõrgemal täidab soojusnõudlust välismoodul üksi. Allpool tasakaalutemperatuuri katab soojusnõudluse tavaline kütteseade üksi. Sooja tarbevee režiim: tasakaalutemperatuurist kõrgemal sarnaselt välistemperatuuriga paralleelsele käitusele; allpool tasakaalutemperatuuri ainult tavalise kütteseadme kaudu.



Joon. 9 Välistemperatuuri alternatiiv

x Välistemperatuur
y Suhteline küttekoormus

A Kahe soojusallika ümberlülituspunkt
B Kütte piirtemperatuur

[1] Küttekoormus
[2] Soojuspump
[3] Tavaline kütteseade0

5.5 Targa elektrivõrgu valmidus (SG Ready)

Juhtseade pakub targa elektrivõrgu valmiduse (SG Ready) liidest, mis vastab Bundesverband Wärmepumpe e.V. (Saksa Soojuspumbaliit) nõuetele. Seda liidest saab kasutada näiteks välismooduli töö optimeerimiseks fotoelektrilise inverteri või elektrivarustaja signaali abil. Soojuspumba elektrienergia tarbimist saab energiapakkuja piirata SG-liidese või EEEBusi integreerimisega. Hübriidfunktsioon toetab mõlemat režiimi. Siin saab dünaamiliselt valida nelja tööolekut.

Näidik	Tähendus	Hübriidsüsteemi käitumine
Režiim 1	Välismoodul on energiavarustuse ettevõte poolt blokeeritud	Välismoodul ei tööta. Kui välismoodul töötab, võib selle väljalülitumiseks kuluda kuni 2 minutit. Välismooduli asemel kütab tavaline kütteseade. Välismoodul töötab ainult siis, kui on vahetu külmumisoht. et kaitsta süsteemi kahjustuste eest.
Režiim 2	Tavapärane töö	Välismoodul töötab vastavalt seadistatud juhtimisstrateegiale.
Režiim 3	Välismoodul eelistatud	Olenemata valitud juhtimisstrateegiast on kütterežiimis alati eelistatud välismoodul. See režiim ei mõjuta tavalist sooja vee töörežiimi ega vähese müratasemega režiimi. Kui kütte ega sooja tarbevee nõudlust ei ole, soojendatakse tarbeveeboileri kompressori minimaalse võimsuse juures maksimaalselt 60 °C-ni. Selleks tuleb aktiveerida tarbevee soojendamine ning välismoodulit tuleb kasutada selle tööpiirides.
Režiim 4	Välismooduli sundrežiim	Kehtib sama käitumine nagu režiimis 3. Lisaks töötab välismoodul kütmisrežiimis miinimumvõimsusega seni, kuni ületatakse maksimaalset pealevoolutemperatuuri. See võib kaasa tuua ka kõrgema pealevoolutemperatuuri, kui juhtseade vajab. Sooja tarbevee režiimis on alati valitud välismoodul, eeldusel, et seda saab kasutada tööpiirides. Vähese müratasemega režiimis seadistusega Soojuspump väljas kasutatakse välismoodulit väiksema võimsusega.

Tab. 7 Juhtseadme tööolekud SG Ready täisfunktsiooniga

SG Ready liidese tüüpilised kasutusalad on:
- välismoodul koos päikeseenergiasüsteemiga
- välismoodul koos nutika elektriarvestiga

5.5.1 välismoodul koos päikeseenergiasüsteemiga (PV-süsteem)

Välismooduli ühendamiseks PV-süsteemiga ühendatakse inverteri lülitusväljund tavaliselt välismooduli SG Ready liidesega. Seega varustab PV-süsteem välismoodulit elektrienergiaga.

Liiga sagedase lülitamise vältimiseks tuleb seadistada inverteri lülitusvõimsus (tavaliselt lülituskünnise ja hüstereesiga). Samal ajal peab PV-süsteem tagama piisava elektrivõimsuse, et välismoodul saaks töötada vähemalt madalaima kompressorikiirusega. Lisateavet leiate inverteri tootja paigaldusjuhistest.

Inverterid ei kasuta sageli SG Ready liidese täisulatust, vaid lülitavad välismoodulit režiimi 2 ja režiimi 3 vahel. Selleks peab juhtseadme kontakt I5 ühendatud olema (suletud: PV-süsteem varustab elektriga).

5.5.2 Välismoodul koos nutika elektriarvestiga

Elektrivõrgu koormuse juhtimiseks reserveerib energiavarustuse ettevõte järgmise protseduuri.
- Elektri ostmine välismooduli süsteemidele blokeeritakse täielikult (energiavarustuse ettevõtte blokeering).
- Välismoodulisüsteemidele saab elektrit osta sundkäituse teel.

Tavapärane kasutusotstarve on energiavarustuse ettevõtte blokeering. Selleks piisab, kui määrata kontakt I4, mis lülitab olekute Režiim 1 ja Režiim 2 vahel. Täpset ühendamist nutika elektriarvestiga kirjeldatakse elektriarvesti kasutusjuhendis. Kui välismooduli kompressor lahutatakse toitevõrgust energiavarustuse ettevõte aktiivse blokeeringu ajal, eiratakse juhtseadmes kõiki vigu, mis selle toitekatkestuse tõttu tekivad. Selleks peab juhtseadme kontakt I4 ühendatud olema.

Kui küttesüsteemis on **Päik.-en.-süsteem**, saab tarbevee soojendamise välismooduli osakaalu suvel suurendada, vähendades tarbevee soojendamise seadistatud temperatuuri. See parandab oma voolutarvet. Näiteks kui tarbevee soojendamise seadistatud temperatuur langetatakse väärtusele 40 °C, toetab tavaline kütteseade selle temperatuuri maksimumi saavutamist. Välismoodulit soojendatakse kuni 60 °C sooja vee temperatuurini ning see kasutab selleks enda genereeritud päikeseenergiat.
Tõhus päikeseenergial töötamine on võimalik ainult siis, kui tarbeveeboilerion välismooduli kasutamiseks optimeeritud.

5.6 Hübriidpump välismooduli kontuuris

Välismooduli kontuuris olev pump töötab järgmistes tingimustes:
- soojusnõudluse ajal
- pärast välismooduli lühiajalist töötamist (järeltöötamine)
- külmumisohu korral või defektsete temperatuuriandurite korral
- kui pump ei ole viimased 24 tundi töötanud (automaatne kinnijäämisvastane funktsioon)

5.7 Olulised märkused välismooduli kasutamise kohta

- Kui tavalises kütteseadmes on tõrge, võtab sooja vee valmistamise üle välismoodul hädarežiimi raames, olenevalt süsteemi ehitusest (→ ptk , lk 64).
- Kui välismooduli pumbal on tõrge, tuleb see enne kinnitada, kui boiler tarbevee soojendamise üle võtab.
- Külmakaitse reziim on tagatud ainult siis, kui välismoodul ja selle tarvikud, näiteks klapid või välismoodul ise on õigesti paigaldatud. Külma ilmaga võib kompressori käivitumine võtta mitu minutit. Selle aja jooksul eelsoojendatakse kompressorit töötemperatuurini.
- Juhtseade tuvastab automaatselt, kas küttekontuuris on vool. Kui voolu ei ole, ei lülitu välismoodul sisse.

5.8 Külmumiskaitse

TEATIS

Külmumisest tingitud varaline kahju!

Kui sulgeventiilid on suletud, ei ole välismooduli ja ühendustorude külmumiskaitse voolu puudumise tõttu tagatud.

- ▶ Sulgeventiilid peavad töö ajal olema alati avatud.
- ▶ Kasutada tohib ainult heakskiidetud külmumisvastaseid aineid.

TEATIS

Külmumisest tingitud varaline kahju!

Boileri põleti tohib aktiveerida välismooduli külmumiskaitse ja sulatamise ajal.

- ▶ Külmumisohu korral ärge sulgege peagaasikraani.

TEATIS

Kütteperioodi ajal peab külmumiskaitse tagamiseks üks radiaator/ küttekontuur alati avatud olema.

- ▶ Välismooduli ja külmumiskaitse töötingimuste tagamiseks peab süsteemi olema paigaldatud tarbeveeboiler või alternatiivina möödaviik – neid pakutakse lisavarustusena.

6 Heitgaasi juhtimine standardsete suitsugaasisüsteemidega

6.1 Heitgaasi juhtimise liikide märgistus

Selles juhendis kasutatakse heitgaasi juhtimise jaoks järgmiseid tähistusi:

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

6.2 Lubatud suitsugaasivarustus

Käesolevas juhendis kirjeldatud suitsugaasisüsteemide suitsugaasitarvikud on kütteseadme CE sertifikaadi osa.

Sel põhjusel soovitame kasutada Bosch originaaltarvikuid.

Nimetused ja artiklinumbrid on esitatud üldkataloogis.

6.3 Paigaldusjuhised

6.3.1 Paigaldusjuhised

OHTLIK

CO-st tingitud mürgistus!

Eralduv suitsugaas põhjustab eluohtlikult kõrget CO-sisaldust sissehingatavas õhus

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

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

Heitgaasi juhtimine läbi mitme korruse

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

Nõuded paigaldamisel olemasolevasse šahti

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

6.4 Šahtis paiknev suitsutoru

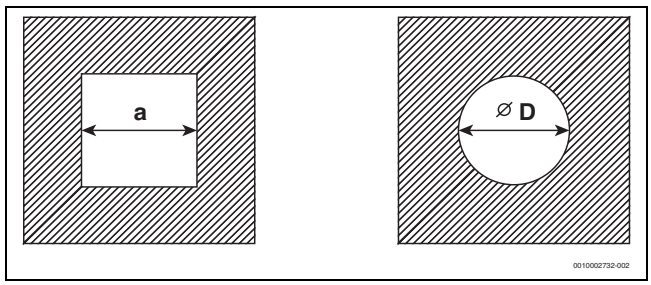
6.4.1 Heitgaasitorustiku paigaldamine olemasolevasse šahti

- ▶ Heitgaasitorustiku paigutamisel olemasolevasse šahti järgige riiklikke nõudeid.
- ▶ Kasutage tulekindlaid, vormi hoidvad materjale.
- ▶ Järgige paigaldusjuhendit.

Heitgaasitorustik tuleb paigaldada nii, et selle saaks hoolduse käigus (näiteks lekke korral) demonteerida. Plastist heitgaasitorustik paisub seadme töö ajal pikisuunas u 0,5%, u 5 cm 10 m kohta.
Hiljem paigaldatud kinnitused, mis takistavad heitgaasitorustiku paisumist pikisuunas (nt šahtis), ei ole lubatud.

6.4.2 Šahti mõõtmete kontrollimine

- ▶ Kontrollida, kas šahtil on lubatud mõõtmed.



Joon. 10 Ruudukujulise ja ümmarguse šahti ristlõige

Ruudukujulise šahti ristlõige

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

Tab. 8 Šahti lubatud mõõtmed

Ümar ristlõige

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

Tab. 9 Šahti lubatud mõõtmed

6.5 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.

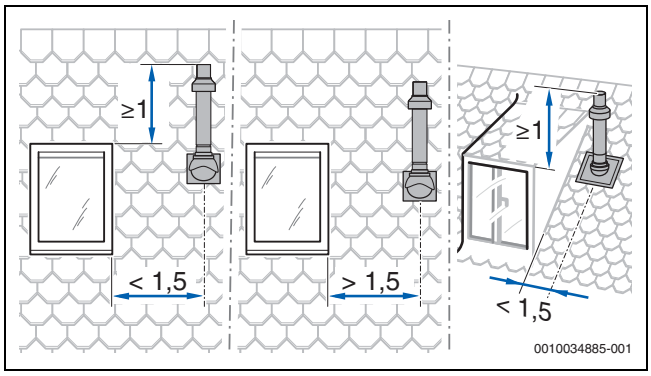
6.6 Vertikaalne heitgaasi juhtimine läbi katuse

Paigalduskoht ja õhu juurdevool / suitsugaasi äravool

Eeldus: katlaruumi lae kohal on ainult katusekonstruktsioon.

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

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



Joon. 11

6.7 Suitsugaasisüsteemi pikkuse arvutamine

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

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

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

Üksikasjaliku info suitsugaasisüsteemi pikkuse arvutamise kohta laiate projekteerimisjuhendist.

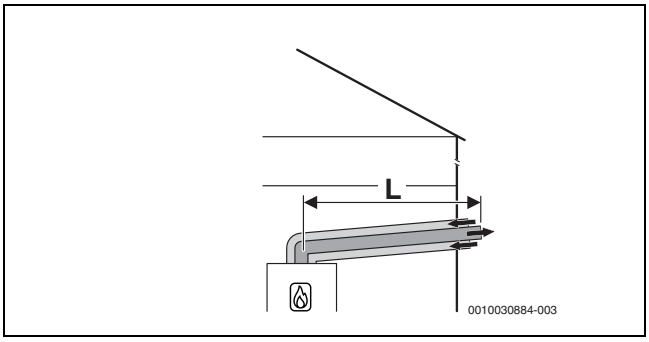
6.8 Õhu- ja hetgaasi juhtimine vastavalt $C_{13(x)}$-le

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

Tab. 10 $C_{13(x)}$

Kontrollimisavad

► Järgida konkreetses riigis kehtivaid standardeid ja eeskirju.



Joon. 12 Horisontaalne kontsentriline õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt C_{13x}-le välisseina kaudu

Maksimaalsed lubatud pikkused

Horisontaalne: tarvik Ø 60/100

Seadme tüüp	Lõõr [mm]	Maksimaalsed torupikkused [m] $L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
CSH5800iG 15 P 23	–	15	–	–
CSH5800iG 30 P 23	–	17	–	–

Tab. 11 Suitsugaasi toru vastavalt C_{13x}

Maksimaalsed lubatud pikkused

Horisontaalne: tarvik Ø 80/125

Seadme tüüp	Lõõr [mm]	Maksimaalsed torupikkused [m] $L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
CSH5800iG 15 P 23	–	25	–	–
CSH5800iG 30 P 23	–	25	–	–

Tab. 12 Suitsugaasi toru vastavalt C_{13x}

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

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

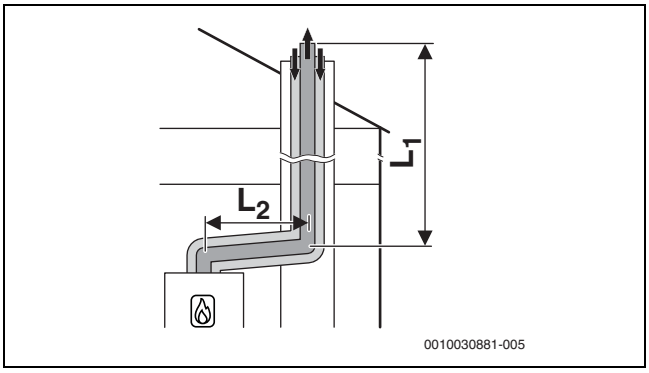
Tab. 13 C_{33x}

Teavet paigalduskoha ja katuse kohal olevate vahemike mõõtmete kohta vertikaalse heitgaasi juhtimise korral leiate peatükist 6.6 lk 18.

Kontrollimisavad

▶ Järgida konkreetses riigis kehtivaid standardeid ja eeskirju.

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



Joon. 13 Kontsentriline õhu ja suitsugaasi juhtimine tarvikusse C_{33x} šahtis

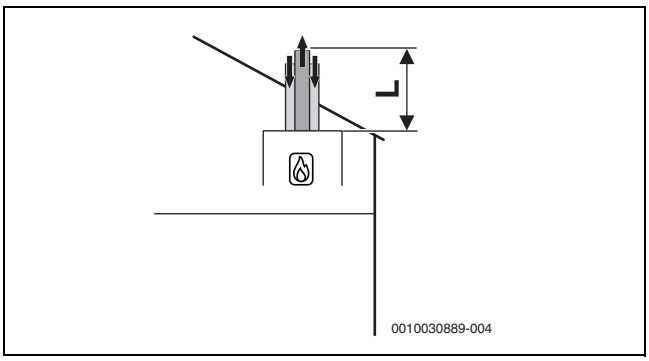
Maksimaalsed lubatud pikkused

Horisontaalne: tarvik Ø 80/125
Lõõris: Ø 80/125

Seadme tüüp	Lõõr [mm]	Maksimaalsed torupikkused [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
CSH5800iG 15 P 23	–	25	5	–
CSH5800iG 30 P 23	–	25	5	–

Tab. 14 Suitsugaasi toru vastavalt C_{33x}

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



Joon. 14 Vertikaalne kontsentriline õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt C_{33x}-le

Maksimaalsed lubatud pikkused

Vertikaalne: tarvik Ø 60/100

Seadme tüüp	Lõõr [mm]	Maksimaalne toru pikkus [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
CSH5800iG 15 P 23	–	20	–	–
CSH5800iG 30 P 23	–	21	–	–

Tab. 15 Suitsugaasi toru vastavalt C_{33x}

Maksimaalsed lubatud pikkused

Vertikaalne: tarvik Ø 80/125

Seadme tüüp	Lõõr [mm]	Maksimaalne toru pikkus [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
CSH5800iG 15 P 23	–	21	–	–
CSH5800iG 30 P 23	–	25	–	–

Tab. 16 Suitsugaasi toru vastavalt C_{33x}

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

Süsteemi omadused	
Põlemisõhuga varustamine	Tasakaalustatud suitsugaasiga
Rõhutingimused	Alarõhuga käitamine suitsugaasisüsteemi vertikaalses osas
Sertifikaat	Seda on ühendatud olemasolevasse tasakaalustatud suitsugaasi süsteemiga. Tasakaalustatud suitsugaasi süsteemi on kuni lõõrini seadmega koos testitud

Tab. 17 $C_{43(x)}$

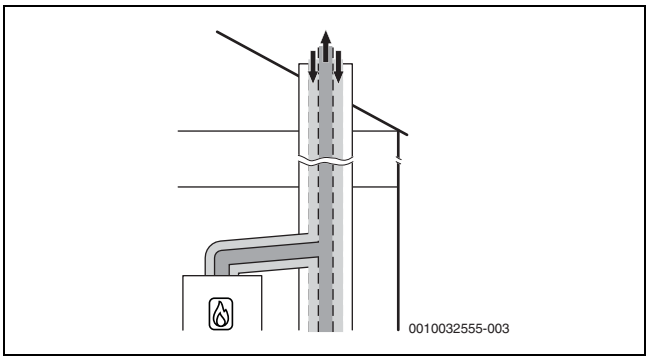
▶ Kui te ühendate tasakaalustatud suitsugaasi süsteemi, mida pole seadmega testitud, järgige riiklikke määrusi ja standardeid, eriti suitsugaasi väljaheite ja põlemisõhuga varustamise avauste ehituse osas.

▶ Järgige süsteemi tootja nõudeid.

▶ Järgige süsteemi vastava üldise heakskiidu nõudeid.

Kontrollimisavad

▶ Järgida konkreetses riigis kehtivaid standardeid ja eeskirju.



Joon. 15 Kontsentriline õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt C_{43x}-le katlaruumis

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

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

Tab. 18 $C_{53(x)}$

Kontrollimisavad

▶ Järgida konkreetses riigis kehtivaid standardeid ja eeskirju.

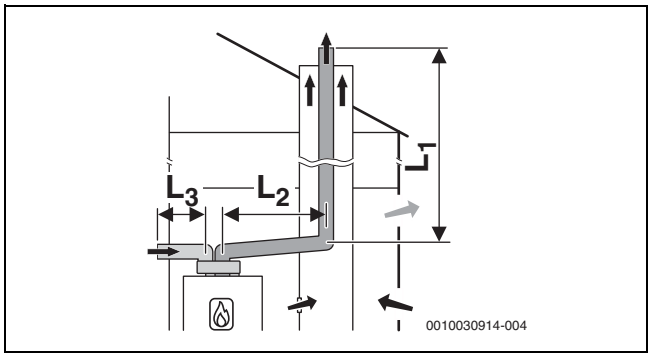
6.11.1 Õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt C_{53}-le

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

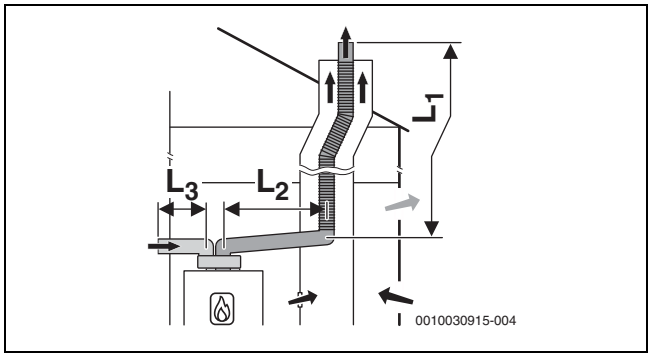
Tab. 19 $C_{53(x)}$

Ventilatsiooni avad katlaruumi välisseinas
Katlaruumi peab saama ventileerida. Avade arv ja suurus oleneb seadme võimsusest. ▶ Järgida konkreetses riigis kehtivaid standardeid ja eeskirju.

Tab. 20 Märkus

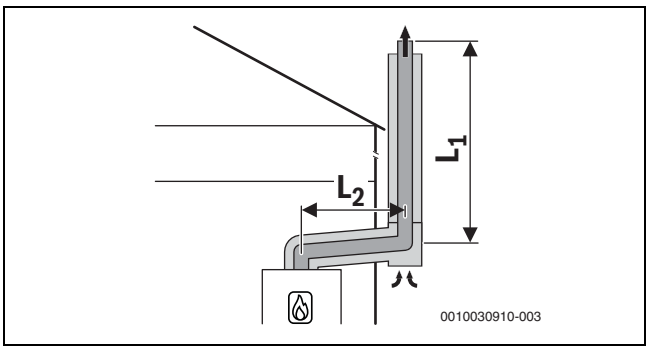


Joon. 16 Jäik heitgaasi juhtimine tarvikusse C_{53} šahtis ning eraldi üheseinalised õhu ja suitsugaasi torud katlaruumist



Joon. 17 Painduv heitgaasi juhtimine tarvikusse C_{53} šahtis ning eraldi üheseinalised õhu ja suitsugaasi torud katlaruumist

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



Joon. 18 Kontsentriline õhu ja heitgaasi juhtimine vastavalt C_{53x}-le välisseinal

Maksimaalsed lubatud pikkused

Horisontaalne: tarvik Ø 80/125

Seadme tüüp	Lõõr [mm]	Maksimaalsed torupikkused [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
CSH5800iG 15 P 23	–	25	5	–
CSH5800iG 30 P 23	–	45	5	–

Tab. 21 C_{53x} kohane suitsugaasisüsteem kontsentrilise suitsugaasisüsteemiga välisseinal

6.12 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.

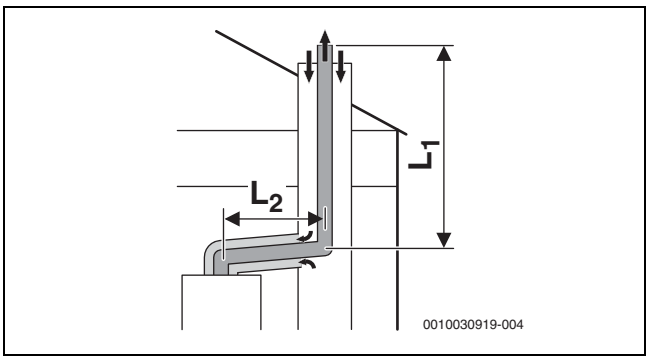
Tab. 22 C_{93x}

Kontrollimisavad

▶ Järgida konkreetses riigis kehtivaid standardeid ja eeskirju.

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

Tab. 23 C_{93x}



Joon. 19 Jäik heitgaasi juhtimine tarvikusse C_{93x} šahtis ja kontsentriline ühenduskaabel katlaruumis

Maksimaalne lubatud pikkus
Horisontaalne: tarvik Ø 60/100
Lõõris: Ø 60

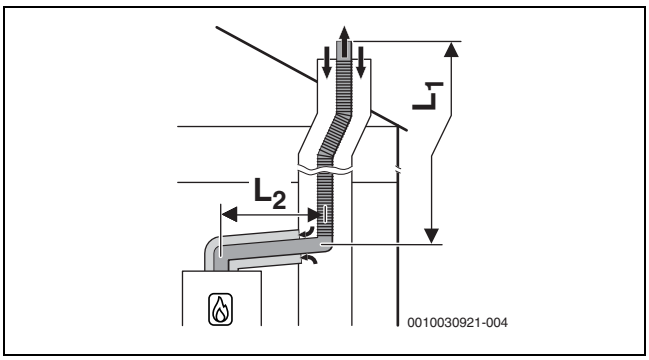
Seadme tüüp	Lõõr [mm]	Maksimaalsed torupikkused [m] $L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
CSH5800iG 15 P 23	□ 100 × 100 □ 110 × 110	17	5	–
	□ 120 × 120 □ ≥130 × 130	21	5	–
	○ 100 ○ 110	15	5	–
	○ 120 ○ ≥130	19	5	–
CSH5800iG 30 P 23	□ 100 × 100 □ 110 × 110	17	5	–
	□ 120 × 120 □ ≥130 × 130	22	5	–
	○ 100 ○ 110	15	5	–
	○ 120 ○ ≥130	20	5	–

Tab. 24 Jäik suitsugaasi toru vastavalt C_{93x}

Maksimaalne lubatud pikkus
Horisontaalne: tarvik Ø 80/125
Lõõris: Ø 80

Seadme tüüp	Lõõr [mm]	Maksimaalsed torupikkused [m] $L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
CSH5800iG 15 P 23 | CSH5800iG 30 P 23	□ 120 × 120 □ 130 × 130	24	5	–
	□ 140 × 140 □ 150 × 150	24	5	–
	□ 160 × 160 □ ≥170 × 170	24	5	–
	○ 120 ○ 130	24	5	–
	○ 140 ○ 150	24	5	–
	○ 160 ○ ≥170	24	5	–

Tab. 25 Jäik suitsugaasi toru vastavalt C_{93x}



Joon. 20 Painduv heitgaasi juhtimine tarvikusse C_{93x} šahtis ja kontsentriline õhu ja suitsugaasi juhtimine katlaruumist

Maksimaalne lubatud pikkus
Horisontaalne: tarvik Ø 80/125
Lõõris: Ø 80

Seadme tüüp	Lõõr [mm]	Maksimaalsed torupikkused [m] $L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
CSH5800iG 15 P 23 | CSH5800iG 30 P 23	□ 120 × 120 □ 130 × 130	24	5	–
	□ 140 × 140 □ 150 × 150	24	5	–
	□ 160 × 160 □ ≥170 × 170	24	5	–
	○ 120 ○ 130	24	5	–
	○ 140 ○ 150	24	5	–
	○ 160 ○ ≥170	24	5	–

Tab. 26 Painduv suitsugaasi toru vastavalt C_{93x}

6.13 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. 27 B_{53P}

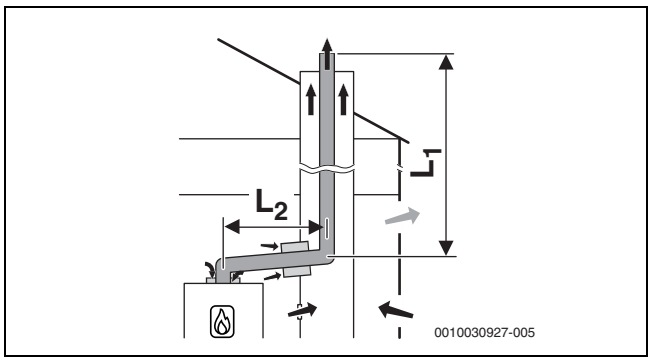
Kontrollimisavad

▶ Järgida konkreetses riigis kehtivaid standardeid ja eeskirju.

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

Tab. 28 B_{53P}

6.13.1 Jäik heitgaasi juhtimine tarvikusse B_{53P} šahtis



Joon. 21 Jäik heitgaasikanal šahtis tarvikusse B_{53P} ruumi õhust sõltuva õhu pealevooluga seadmel ja ühe seinaga heitgaasitorustikuga katlaruumis; tagant ventileerimise ava šahtis

6.14 Kooskasutus (ainul kuni 30 kW seadmed)

6.14.1 Määramine seadmerühma mitmekordse konfiguratsiooni jaoks

Tüüp	Seadmerühm
CSH5800iG 15 P 23	3
CSH5800iG 30 P 23	4

Tab. 29

Kombineerida tohib ainult samasse rühma kuuluvaid seadmeid.
Suitsutoru välja toodud maksimaalsed pikkused on näited.
Erinevate süsteemiomaduste jaoks on vaja individuaalne arvutamine standardi EN13384 järgi.

6.14.2 Soojusallika minimaalse võimsuse(küte ja soe tarbevesi) suurendamine

Mitmekordse konfiguratsiooni ja kaskaadühendustega (ülerõhuga kasutamine) tuleb soojusallika minimaalset võimsust teenindusmenüüs suurendada.

Soojusallika tüüp	Vaikeväärtus [%]	Suurendatud väärtus [%]
CSH5800iG 15 P 23	11	18
CSH5800iG 30 P 23	10	15

Tab. 30 Väärtuste seadistamine mitmekordse konfiguratsiooni ja kaskaadühendusega

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

Süsteemi omadused	
Süsteem	Mitmekordne konfiguratsioon
Ühendatud seadmed	Seadme võimsus ≤ 30 kW Igal seadmel on suitsugaasi tagasivoolukaitse.
Põlemisõhuga varustamine	Tasakaalustatud suitsugaas lõõri kaudu
Rõhusuhted	Ülerõhuga talitlus
Suitsugaasi väljatõmme/õhu sisselase	Suitsugaasi väljatõmbe ja õhu sisselaske avad on samades rõhutsoonides ja tuleb paigaldada alale: ≤ 70 kW seadme võimsus: 50 × 50 cm ≥70 kW seadme võimsus: 100 × 100 cm
Sertifikaat	Kogu tasakaalustatud suitsugaasi süsteemi on koos seadmega katsetatud.

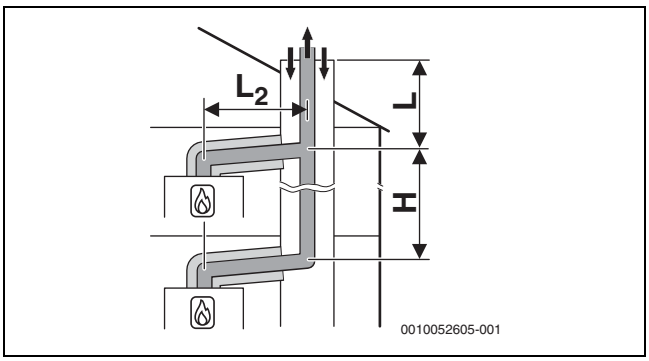
Tab. 31 $C_{(14)3(x)}$

Kontrollimisavad

- Järgida konkreetses riigis kehtivaid standardeid ja eeskirju.

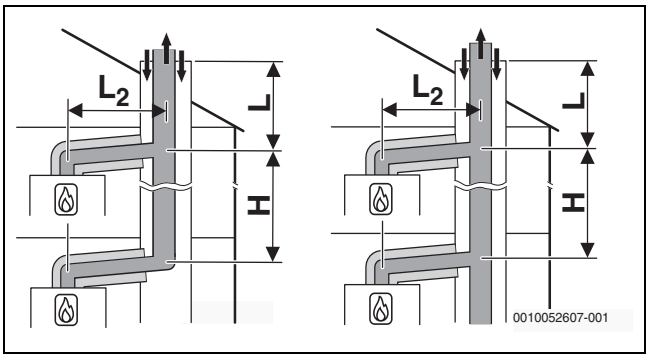
Meetmed olemasoleva šahti kasutamisel	
Mehaaniline puhastamine	Nõutav
Pealispinna hermetiseerimine	Senisel kasutamisel õli või tahkekütuse õhu- ja suitsugaasisüsteemina tuleb pealispind hermetiseerida, et vältida müüritisest jääkide (nt väävli) aurustumist põlemisõhku.

Tab. 32 $C_{(14)3x}$



Joon. 22 Mitmekordne konfiguratsioon vastavalt $C_{(14)3x}$ koos suitsugaasi kollektiivse jäiga juhiku ja kontsentrilise õhu-suitsugaasijuhikuga paigalduskohas

[L_2] ≤ 1,4 m
[H] ≤ 3,5 m



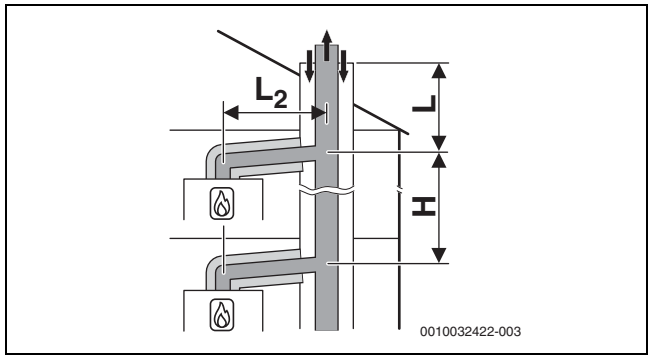
Joon. 23 Mitmekordne konfiguratsioon vastavalt $C_{(14)3x}$ koos suitsugaasi kollektiivse jäiga juhiku ja kontsentrilise õhu-suitsugaasijuhikuga paigalduskohas

[L_2] ≤ 1,4 m
[H] ≤ 3,5 m

Viis seadet
Paigaldusruumis: suitsugaasisüsteem Ø 80/125 mm
Lõõris: jäik suitsugaasisüsteem Ø 110 mm

Seadmed	Lõõr [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. 33 Maksimaalne pikkus L kõrgeima seadme kohal (→joon. 23)



Joon. 24 Mitmekordne konfiguratsioon vastavalt $C_{(14)3x}$-le kollektiivse jäiga suitsutoru ja kontsentrilise õhu ja suitsugaasi juhtimisega katlaruumis

[L_2] ≤ 1,4 m
[H] 0–3,5 m

6.15 Suitsugaasi kaskaadsüsteem

6.15.1 Määramine kaskaadühendusega seadmerühma

Tüüp	Seadmerühm
CSH5800iG 15 P 23	3
CSH5800iG 30 P 23	4

Tab. 34 Seadmerühm

Suitsutoru välja toodud maksimaalsed pikkused on näited. Kombineerida tohib ainult samasse rühma kuuluvaid seadmeid. Eraldi õhuvarustusega suitsugaasisüsteemiga kaskaadühenduste puhul peavad kõik kütteseadmed olema sama tootja omad.
Erinevate kütteseadmete kombineerimisel tuleb teha individuaalne arvutus standardi EN13384 järgi.

6.15.2 Soojusallika minimaalse võimsuse(küte ja soe tarbevesi) suurendamine

Mitmekordse konfiguratsiooni ja kaskaadühendustega (ülerõhuga kasutamine) tuleb soojusallika minimaalset võimsust teenindusmenüüs suurendada.

Soojusallika tüüp	Vaikeväärtus [%]	Suurendatud väärtus [%]
CSH5800iG 15 P 23	11	18
CSH5800iG 30 P 23	10	15

Tab. 35 Väärtuste seadistamine mitmekordse konfiguratsiooni ja kaskaadühendusega

6.15.3 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 kasututatava CO-märguandeseadise paigaldusjuhendit.
- ▶ CO-andur ühendada kaskaadimooduliga (→ kaskaadmooduli 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. 36 B_{53P}

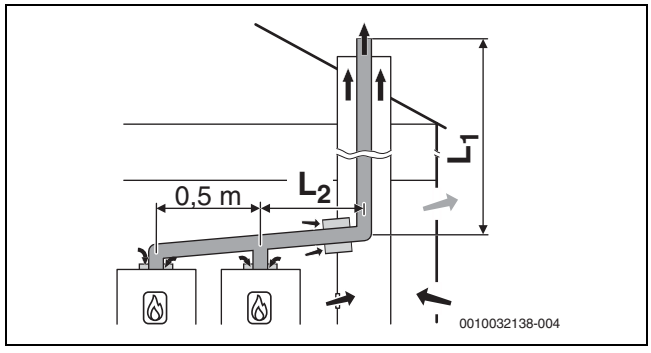
Kontrollimisavad

- ▶ Järgida konkreetses riigis kehtivaid standardeid ja eeskirju.

Mõõtmed, kui kasutatakse olemasolevat lõõri	
Lisaventilatsioon	Lõõr peab olema kogu pikkuses tagantõhutusega. Lisaventilatsiooni sisselaskeava peab paiknema paigalduskohas suitsugaasi toru läheduses. Sisselaske ava peab olema vähemalt sama suur kui vajalik Lisaventilatsiooni pind ja kaetud õhuvõrega.

Tab. 37 B_{53P} kaskaad

Jäik heitgaasi juhtimine tarvikusse B_{53P} šahtis



Joon. 25 2 seadmega kaskaadühendus:
Suitsugaasi jäik juhtimine läbi lõõri B53 järgi koos avatud suitsugaasi õhuvarustusega seadmel ja kontsentrilise ühendusdetailiga paigaldusruumi ja lõõri vahel

[L_2] ≤ 3,0 m

Viis seadet
Harud seadmetesse Ø 80 mm
Katlaruumis: heitgaasi juhtimine Ø 110 mm
Šahtis: jäik heitgaasi juhtimine Ø 110 mm

seadmed	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. 38 Suitsugaasitoru B_{53P}

Seitse seadet
Harud seadmetesse Ø 80 mm
Katlaruumis: suitsutoru Ø 125 mm
Šahtis: jäik suitsutoru Ø 125 mm

seadmed	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. 39 Suitsugaasitoru B_{53P}

Kaheksa seadet
Harud seadmetesse Ø 80 mm
Katlaruumis: suitsutoru Ø 160 mm
Šahtis: jäik suitsutoru Ø 160 mm

seadmed	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. 40 Suitsugaasitoru B_{53P}

Kaheksa seadet
Harud seadmetesse Ø 80 mm
Katlaruumis: suitsutoru Ø 200 mm
Šahtis: jäik suitsutoru Ø 200 mm

seadmed	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. 41 Suitsugaasitoru B_{53P}

6.15.4 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. 42 C_{93x}

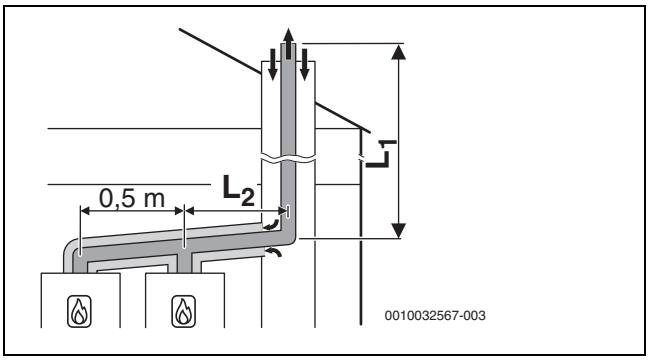
Kontrollimisavad

▶ Järgida konkreetses riigis kehtivaid standardeid ja eeskirju.

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

Tab. 43 C_{93x}

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



Joon. 26 Katelde kaskaadühendus 2 seadmega:
Jäik heitgaasi juhtimine vastavalt C_{93x}-le šahtis ja kontsentriline õhu ja heitgaasi juhtimine katlaruumis

$[L_2]$ ≤ 3,0 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

seadmed	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. 44 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

seadmed	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. 45 Heitgaasi juhtimine C_{93x}

7 Paigalduse eeldused

7.1 Üldised juhised

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

7.2 Nõuded paigaldusruumile

OHTLIK

Eluohtlik plahvatusohu tõttu!

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

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

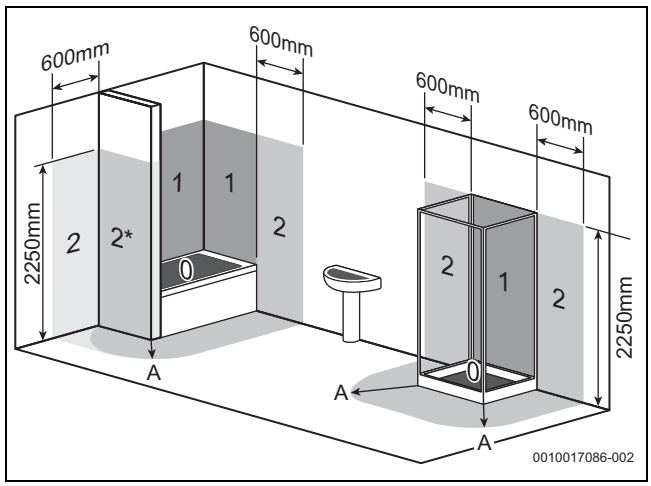
Pinnatemperatuur
Seadme välispinna maksimumtemperatuur on alla 85 °C. Seetõttu ei ole põlevate konstruktsioonimaterjalide ja statsionaarse mööbli jaoks vaja kasutada spetsiaalseid kaitsemeetmeid. Järgida tuleb konkreetses riigis kehtivaid nõudeid.

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

Ohupiirkonnad niisketes ruumides

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

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



Joon. 27 Ohupiirkonnad (näidisjoonis)

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

7.3 Kütmine

Gravitatsioonijõul töötavad (pumbata) küttesüsteemid

- Seade ühendada olemasoleva torustikuga mudaeraldajaga hüdraulilise ühtlusti kaudu.

Põrandaküte

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

7.4 Täite- ja lisavesi

Kvaliteedinõuded kütteveele
Täitevee kvaliteet on esmatähtis küttesüsteemi suurema kasuteguri, töökindluse, pika kasutuskestuse ja töövalmiduse tagamiseks.

TEATIS

Ebasobiv vesi, külmumisvastane või küttevee lisandid aine võivad kahjustada soojusvahetit või põhjustada tõrke soojusallikas või sooja veega varustamises!

Ebasobiv või saastunud vesi võib põhjustada muda, korrosiooni või katlakivi teket. Ebasobiv külmumisvastane aine või kuuma vee lisandid (inhibiitorid või korrosioonivastased ained) võivad soojusallikat ja küttesüsteemi kahjustada.

- Enne täitmist loputage küttesüsteem läbi.
- Täitke küttesüsteem ainult joogiveega.
- Ärge kasutage kaevuvett ega põhjavett.
- Töödelge täitevett alljärgneva jaotise juhiste kohaselt.

Saksamaa turu puhul kehtib järgmine.

▶ Täitevesi peab vastama Saksamaa joogivee määruse (TrinkwV) nõuetele.

Teiste turgude puhul peale Saksamaa kehtib järgmine.

▶ Tabelis 46 esitatud piirväärtusi ei tohi ületada ka juhul, kui riiklik normdokumentatsioon sisaldab suuremaid piirväärtusi.

Vee omadused	Ühik	Väärtus
Juhtivus	µS/cm	≤ 2500
pH		≥ 6,5... ≤ 9,5
Kloriid	ppm	≤ 250
Sulfaat	ppm	≤ 250
Naatrium	ppm	≤ 200

Tab. 46 Piirtingimused joogiveele

▶ Kontrollige pH väärtust pärast > 3 kuu pikkust tööd. Soovitatavalt esimese hoolduse käigus.

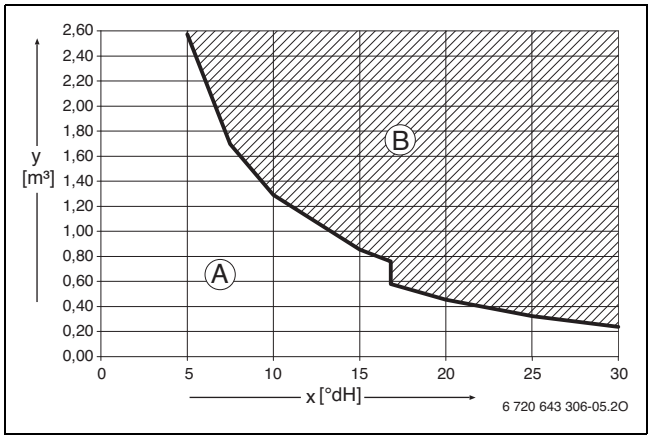
Kütteseadme materjal	Küttevesi	pH väärtuse vahemik
Alumiinium	Töötlemata joogivesi	7,5 – 9,0
	Vähese soolaga töötamine < 100 µS/cm	7,0 – 9,0

Tab. 47 pH väärtuse vahemikud pärast > 3 kuu pikkust tööd

▶ Töödelge täitevett alljärgneva jaotise juhiste kohaselt.

Täitmisvee karedusest, süsteemi veekogusest ja kütteseadme maksimaalsest soojusvõimsusest olenevalt võib olla vajalik vee töötlemine, et vältida katlakivist tingitud kahjustusi veesüsteemis.

Nõuded soojuspumpade täite- ja lisaveele ning alumiiniumist kütteseadmetele.



Joon. 28 Nõuded < 50 kW seadmete täite- ja lisaveele

[x] Kogukaredus °dH

[y] Maksimaalne võimalik veekogus kütteseadme kasutuskestuse vältel m^3

A Kasutada võib töötlemata kraanivett.

B Kasutage täielikult magestatud täite- ja lisavett, mille juhtivus on ≤ 10 µS/cm.

Vee töötlemise soovitatav ja heaks kiidetud meetod on täitevee magestamine juhtivuseni ≤ 10 mikrosiimensit/cm (≤ 10 µS/cm). Vee töötlemise asemel võib süsteemi eraldamise soojusvaheti abil ette näha otse soojusallika järele.

Lisateabe saamiseks vee töötlemise kohta võtke ühendust tootjaga. Kontaktandmed leiate juhendi tagalehelt.

Süsteemidele, mille spetsiifiline süsteemi vee sisaldus on > 40 l/kW, vee töötlemine on kohustuslik. Kui küttesüsteemis on mitu kütteseadet, siis peab olema süsteemi veekogus seotud kõige väiksema võimsusega kütteseadmega.

Korrosiooni ennetamine

Enamasti mängib korrosioon küttesüsteemides üksnes väikest rolli. Selle eeltingimuseks on siiski korrosioonikindel vee soojendamise paigaldis. See tähendab, et töötavasse süsteemi ei satu praktiliselt üldse hapnikku. Pidev hapniku juurdepääs põhjustab korrosiooni ja võib seega tekitada roostet ja roostemuda teket. Muda teke ei pruugi põhjustada üksnes ummistusi ja seetõttu väiksemat küttevõimsust, vaid tekitab ka ladestust (sarnaselt katlakiviladestusele) soojusvaheti kuumadel pindadel.

Täiteveega sisenev hapnikukogus on üldjuhul väga väike ja seetõttu ebaoluline.

Oksüdeerumise vältimiseks peab torustik olema difusioonikindel! Kummivoolikuid ei tohiks kasutada. Paigaldamisel tuleb kasutada ette nähtud ühendustarvikuid.

Töö käigus on kõige olulisem rõhu hoidmine seoses hapniku sissetungimisega ning eelkõige paisupaagi funktsioon, õige dimensioneerimine ja õige seadistus (eelsurve). Kontrollige eelsurvet ja toimimist kord aastas.

Lisaks tuleb hoolduse käigus kontrollida automaatsete õhueraldit toimimist.

Samuti on oluline kontrollida ja dokumenteerida lisatava vee kogus veearvesti kaudu. Kui regulaarselt tuleb lisada suurem kogus, viitab see ebapiisavale rõhule, leketele või pidevale hapniku sissetungimisele.

Külmumisvastane aine

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

Kütteveelisandid

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

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

Meetmed kareda vee korral

Katlakivi liiga kiire tekkimise ja sellest tulenevate hoolduste vältimiseks:

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

Tab. 48 Meetmed kareda vee korral

8 Paigaldamine

8.1 Ohutusjuhised paigaldamiseks

⚠ Eluohtlik plahvatusohu tõttu!

Väljuv gaas võib põhjustada plahvatuse.

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

⚠ Eluohtlik mürgistusohu tõttu!

Väljuv suitsugaas võib põhjustada mürgistusi.

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

⚠ Järgige pingutusmomente!

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

Tab. 49 Standardsed pingutusmomendid

Kõrvalekalded pingutusmomentides on vastavalt märgitud.

Gaasitorustiku mõõtmed

- Kontrollige andmesildilt sihtriigi märgistust ja seadme sobivust teid gaasivarustuse ettevõtte tarnitud gaasi liigiga (→ peatükk , lk 7).
- **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 kaitseklapiga rõhuregulaator.

8.2 Paigaldamise kontroll-loend

Iga paigaldus on eriline. Allolevas kontroll-loendis on toodud paigaldamise läbiviimise kohta üldine kirjeldus.

- Paigaldage boiler seinale (→ptk 8.3.1 "Seadme ettevalmistamine paigalduseks").
- Paigaldage ja ühendage suitsugaasi torud / suitsugaasisüsteem (→ptk 8.5 "Suitsugaasivarustuse ühendamine").
- Paigaldage täite ja tühjenduskraan (→ptk 8.7.1 "Toruühendused").
- Paigaldage väline paisupaak (→ptk 8.4 "Välise paisupaagi paigaldamine").
- Paigaldage tagasilöögiklapp, kui seda kasutatakse.
- Vajaduse korral paigaldage võrkfilter ning magnetiidi- ja mustuseseparaator (→ptk 8.6 "Osakeste võrkfiltri paigaldamine").

Oleneb paigaldise tüübist:

- Ühendage välismoodul boilerile (→ptk 8.7 "Välismooduliga ühendamine").
- Vajaduse korral paigaldage välismooduli varustusliinile 16–50 l lisamahuti (→ptk "Küttesüsteemi minimaalne maht ja paigaldamine").
- Ühendage CAN-siini kaabel välismooduli ja boileriga.
- Muutke välismooduli konfiguratsiooniks "Paigaldatud" (→ptk 10.2.1 "Menüü Süsteemi seaded", lk 42).

-või-

- Ühendage möödaviigutoru välismooduli äravooludele, kui te ei plaani välismoodulit paigaldada (→ptk 8.7 "Välismooduliga ühendamine").

Pärast ühendamist:

- Paigaldage kaitseklapile ja kondensaadiäravoolule lekkeärastusvoolikud (→ptk 8.8 "Veetorude ühendamine").
- Paigaldage välisõhutemperatuuriandur ja ühendage see boileriga (→ptk 8.3.3 "Välisõhutemperatuurianduri paigaldamine").
- Vajaduse korral paigaldage ruumi juhtseade ja lisatarvikud.
- Vajaduse korral ühendage EMS-siini kaabel lisavarustusega.
- Täitke ja ventileerige küttesüsteem enne kasutuselevõtmist (→ptk 8.9 "Süsteemi täitmine ja lekete puudumise kontrollimine").
- Ühendage süsteem elektritoitevõrguga.
- Võtke küttesüsteem kasutusele (→ptk 9 "Kasutuselevõtmine").

8.3 Paigaldamine

8.3.1 Seadme ettevalmistamine paigalduseks

TEATIS

Vale paigaldus võib põhjustada varalist kahju.

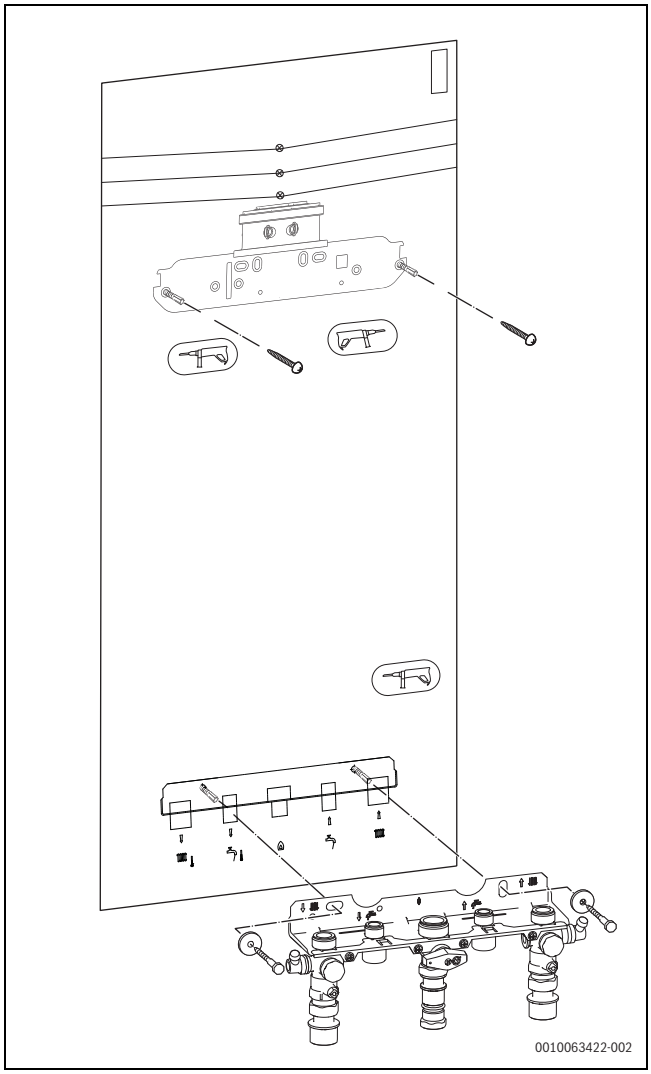
Ebakorrektne paigaldus võib põhjustada seadme allakukkumise seinalt.

- Paigaldage seade kandevõimelisele seinale, mis mahutab kogu seadme pinna.
- Kasutage ainult selliseid polte ja tüübleid, mis sobivad seina tüübi ja seadme kaaluga.

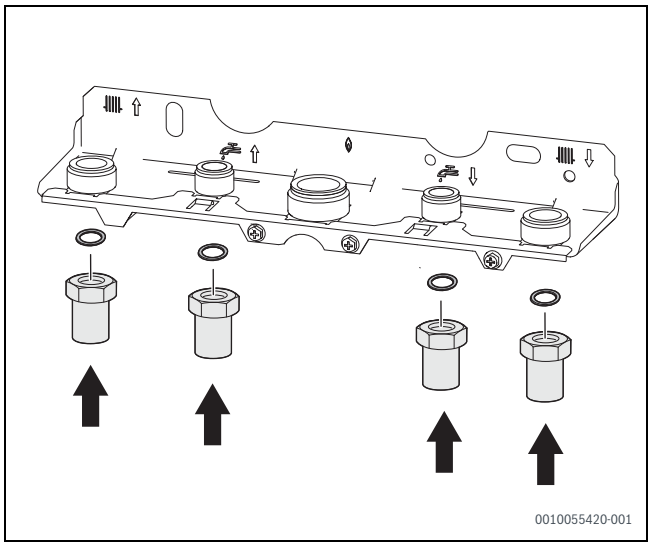
Torustiku paigaldamise hõlbustamiseks on soovitatav kasutada paigaldusplaati. Lisateavet selle tarviku kohta leiate põhikataloogist.

- Eemaldage pakend, järgides kõiki märkusi.
- Veenduge, et andmesildil 1 olev gaasitüüp oleks sama nagu tarnitud gaasitüüp.
- Veenduge, et paigalduskoht asuks andmesildil märgitud sihtriigis.
- Kinnitage paigaldusmall seinale.
- Kontrollige, kas seadmega kaasas olevaid polte ja tüübleid saab kasutada.
- Puurige valitud tüüblitele ja poltidele sobivad avad.
- Kinnitage kinnitusklamber seinale kaasasolevate poltide ja tüüblitega (tarnekomplektis).

▶ Kinnitage seinale paigaldusplaat (lisavarustus).



Joon. 29 Kinnitusklambri ja paigaldusplaadi paigaldamine



Joon. 30 Torude paigaldamine koos tihenditega paigaldusplaadile

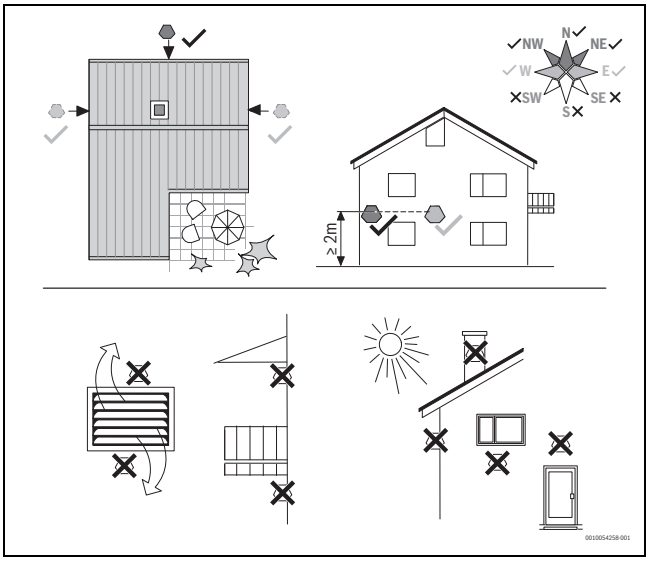
8.3.2 Seadme paigaldamine

Seadme riputamine

▶ Asetage tihendid toruliitmikele.
▶ Riputage seade.
▶ Avage lukust ja eemaldage sifoonpudel (→ joon. 80, lk 54).
▶ Keerake toruliitmikel olevad kroonmutrid kinni.

8.3.3 Välisõhutemperatuurianduri paigaldamine

Välisõhutemperatuuriandur on vajalik välistemperatuuripõhiseks juhtimiseks koos ruumitemperatuuri mõjuga või ilma selleta.



Joon. 31 Välisõhutemperatuurianduri sobivad ja ebasobivad paigalduskohad

8.4 Välise paisupaagi paigaldamine

Väline paisupaak tuleb boileriga ühendada. Paigaldusplaadi tarviku õigele tagasivooluliitmikule on soovitatav ühendada väline paisupaak.

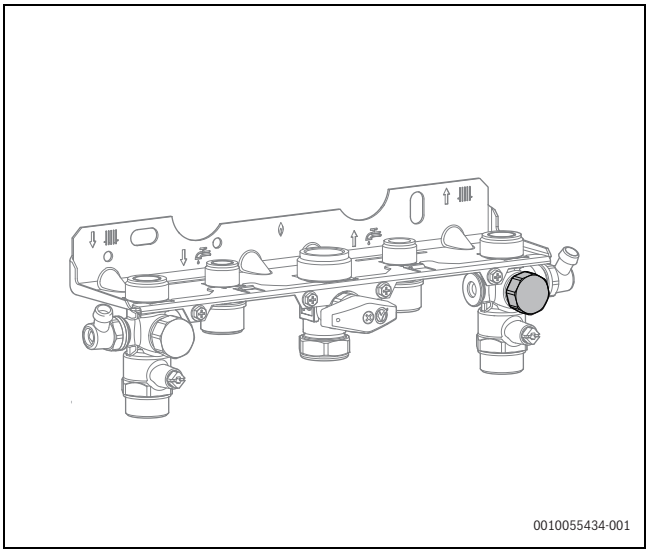
TEATIS

Vale paigaldus võib põhjustada varalist kahju!

▶ Järgige paisupaagi valimisel küttekonfiguratsiooni ja süsteemi üldist veemahu spetsifikatsiooni standardi DIN EN 12828 järgi.
▶ Ärge paigaldage iga soojusallika ja paisupaagi vahele klappe ega väljalülitusseadmeid.

▶ Ühendage paigaldusplaadi kütte tagasivooluliitmikule väline paisupaak.

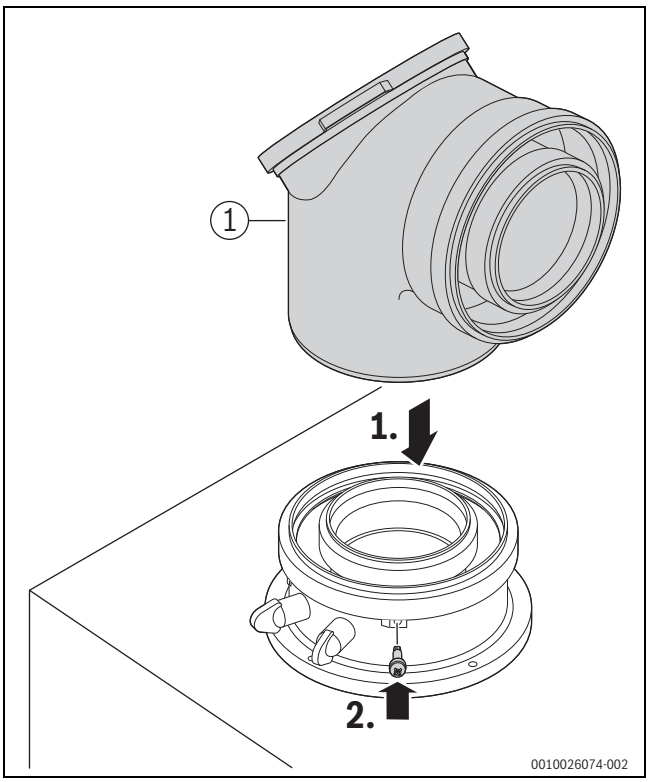
Välise paisupaagi ühendusele on soovitatav paigaldada painduv toru.



Joon. 32 Välise paisupaagi ühendamine

8.5 Suitsugaasivarustuse ühendamine

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



Joon. 33 Sisestada heitgaasitarvikud ja kinnitada poldiga

- ▶ Kontrollida suitsulõõril lekete puudumist (→ peatükk 12.7.2, lk 49).

8.6 Osakeste võrkfiltri paigaldamine

TEATIS

Saastejääkidest tingitud varaline kahju!

Boileri ja välismooduli vahelistes torudes olevad saastejäägid võivad põhjustada välismooduli kahjustumist. Selle vältimiseks järgige allpool toodud meetmeid.

- ▶ Kasutage torustikus PEX-torusid.
- ▶ Juhul kui ei kasutata PEX-torusid, paigaldage välismoodulile täiendav osakestefilter koos soojusisolatsiooniga.
- ▶ Loputage torusid enne välismooduliga ühendamist.
- ▶ Pärast kasutuselevõttu puhastage osakeste võrkfilter ning magnetiidi- ja mustuseseparaatorit regulaarselt.

Osakeste võrkfiltri saab paigaldada süsteemis eri kohtadesse. Koht sõltub välismooduli paigaldusest.

- Juhul kui välismoodul on paigaldatud, tuleb filter paigaldada süsteemitorustiku (→ ptk 8.6.1).
- Juhul kui välismoodulit ei ole paigaldatud, tuleb filter paigaldada otse seadmele(→ ptk 8.6.2).

8.6.1 Paigaldamine välismooduliga süsteemidesse

Paigaldatud välismooduliga süsteemides tuleb osakeste võrkfilter paigaldada siseruumidesse kontuuri sisse seinaava lähedusse, kus välismooduli torud sisenevad hoonesse.

- ▶ Veenduge, et osakeste võrkfilter oleks paigaldatud süsteemitorustikku välismoodulile võimalikult lähedale.

Soovitatav on paigaldada süsteemi täiendav magnetiidi- ja mustuseseparaator.

- ▶ Paigaldage magnetiidi- ja mustuseseparaator osakeste võrkfiltri ette välismooduli kontuuri ja küttekontuuri tagasivoolu.

8.6.2 Paigaldamine ilma välismoodulita süsteemidesse

TEATIS

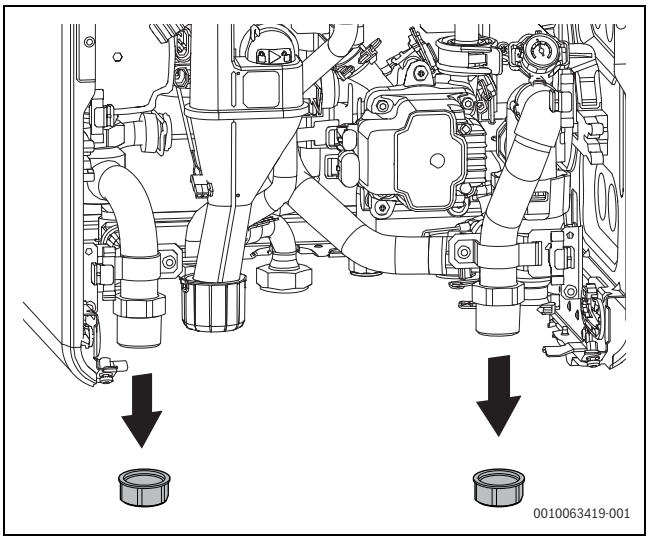
Varaline kahju!

Kui välismoodul pole tootega ühendatud, võib vesi lekkima hakata. Kui hübriidpump ei tööta pikka aega, võib seisva vee tõttu tekkida korrosioon.

- ▶ Paigaldage välismooduli ühendustele möödaviigutoru (lisavarustus IW-BO-1).

Kui süsteemi ei ole paigaldatud välismoodulit, tuleb osakeste võrkfilter paigaldada otse möödaviigutoruga boilerisse, et võimaldada vee ringlemist. Kui vesi ei ringle 24 tunni jooksul, aktiveerib hübriidpump lühikeseks ajaks automaatselt eraldi veekontuuri.

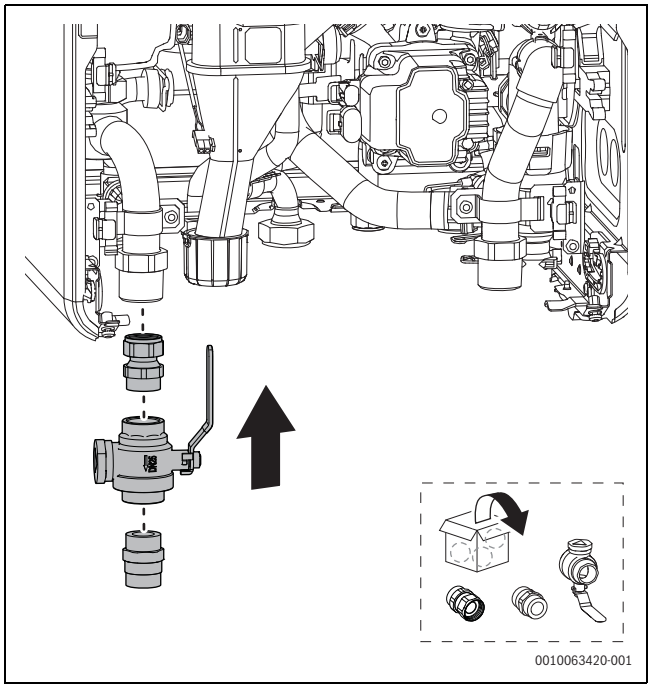
- ▶ Eemaldage boileri liitmikelt plastist kattekorgid.



Joon. 34 Kattekorkide eemaldamine

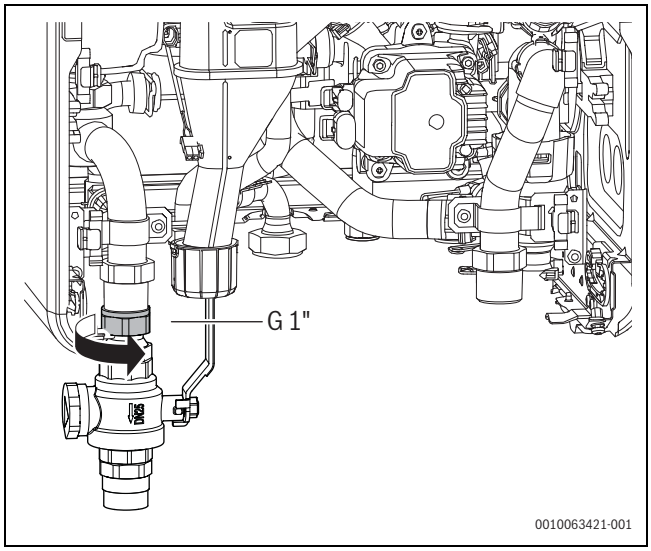
- ▶ Kandke osakeste võrkfiltri mõlemale küljele tihendusteipi, enne kui hakkate adaptereid ühendama (2.2 "Tarnekomplekt", lk 5).

- Pärast adapterite ühendamist osakeste võrkfiltrile paigaldage boilerile kolm komponenti.

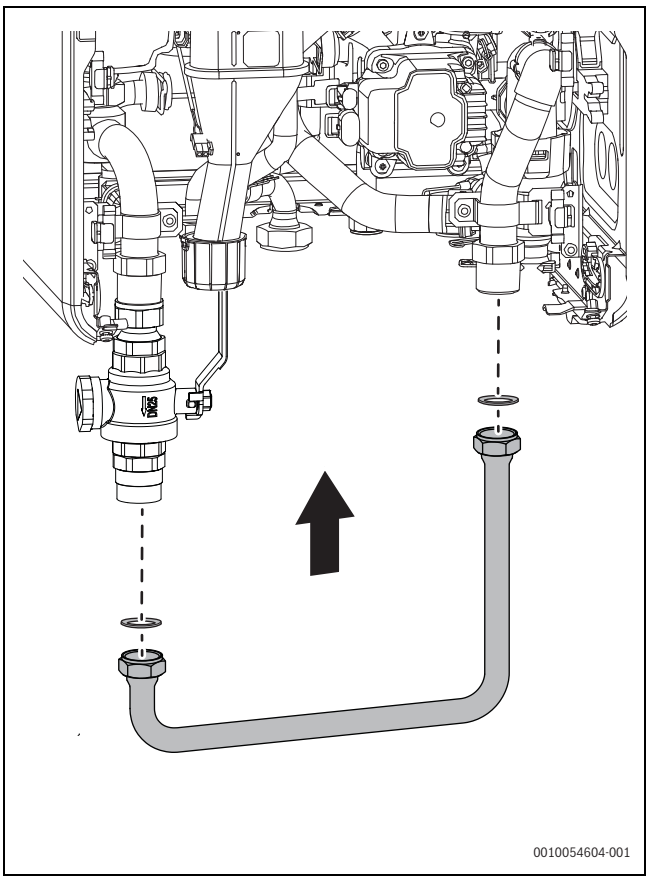


Joon. 35 Osakeste võrkfiltri paigaldamine

- Osakeste võrkfiltri kinnitamiseks keerake mutter kinni.



Joon. 36 Osakeste võrkfiltri kindlustamine



Joon. 37 Möödaviigutoru paigaldamine

8.7 Välismooduliga ühendamine

See peatükk kehtib ainult siis, kui süsteemiga on ühendatud õhk-vesi-soojuspumba välismoodul. Kui välismoodulit pole paigaldatud, mine edasi →ptk 8.8 "Veetorude ühendamine", lk 34.

TEATIS

Elektripingest tingitud varaline kahju!

Välismooduli pingevarustus peab toimuma 230 V kaabli kaudu ning 10–12 kW võimsuste puhul 400 V kaabli kaudu.

- Tagage kaitsmekaitse 16 A kaitsme abil (230 V liin) või 13 A kaitsme abil (400 V liin).
- Ärge mitte kunagi ühendage välismooduli elektrilist ühenduskaablit boileri juhtseadmega.

8.7.1 Toruühendused

TEATIS

Saastejääkidest tingitud varaline kahju!

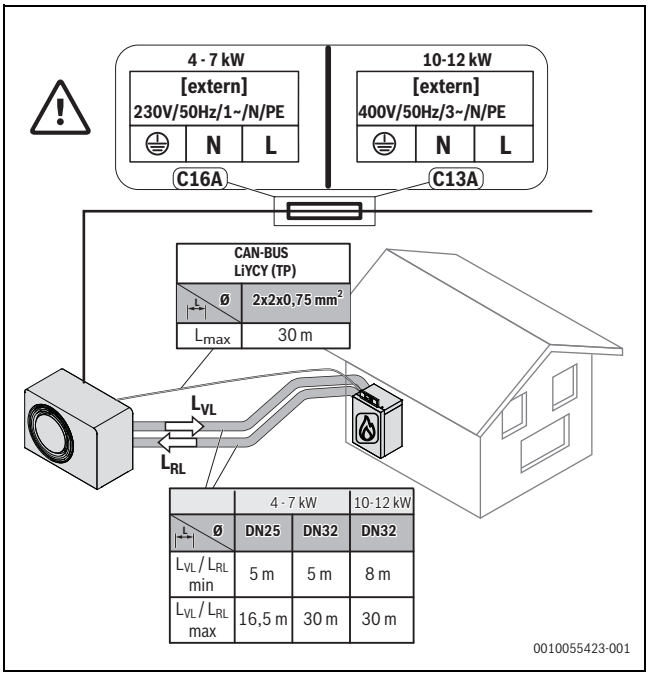
Boileri ja välismooduli vahelistes torudes olevad saastejäägid põhjustavad kahjustusi.

- ▶ Loputage torustikku enne ühendamist, et eemaldada võõrkehad.

- ▶ Kontrollige torude mõõtmeid vastavalt juhistele joon. 38 .
- ▶ Vältige soojusülekandetorudel liitmikke, et minimeerida rõhukadu.
- ▶ Kasutage kõigi välismooduli ja boileri vaheliste ühenduste jaoks PEX-torusid.
- ▶ Soovitatav on valida eelisoleeritud AluPEX-torud, kuna need muudavad paigaldamise lihtsamaks ja aitavad vältida isolatsioonis vahede teket. PEX- ja AluPEX-torud on ka vibratsiooni vähendavad ja aitavad vältida müra kandumist küttesüsteemi.

Kui te ei kasuta materjalina PEX-i, tuleb silmas pidada järgmist.

- ▶ Paigaldage välismooduli tagasivoolutorule, otse soojusvaheti juurde välistingimustesse sobiv tahkete osakeste filter.
- ▶ Isoleerige tahkete osakeste filter ja muud ühendused.
- ▶ Vähendage välismooduli ühenduse vibreerimist, kasutades voolikut, mis on sobib välistingimustesse, ja isoleerige see.



Joon. 38 Toru pikkus ja mõõtmed

[1] Boiler, seinale paigaldatav
[2] Välismoodul

Hea paigaldustava kohaselt on täiendavate automaatsete õhueraldite paigaldamine paigaldise kõrgeimasse punkti kohustuslik ning paigaldise madalaimasse punkti tuleb vajaduse korral paigaldada tühjendusventiil.

Küttesüsteemi minimaalne maht ja paigaldamine

TEATIS

Külmumisest tingitud varaline kahju!

Kui boileri ja välismooduli vaheline minimaalne kaugus on lühem kui ettenähtud torupikkus (→ Joon. 38 "Toru pikkus ja mõõtmed"), ei pruugi tootel olla sulatamiseks piisavalt energiat.

- ▶ Paigaldage välismooduli varustusliinile boileri ja välismooduli vahele 16–50 l lisamahuti.

Soojusisolatsioon

TEATIS

Külmumisest ja UV-kiirgusest tingitud varaline kahju!

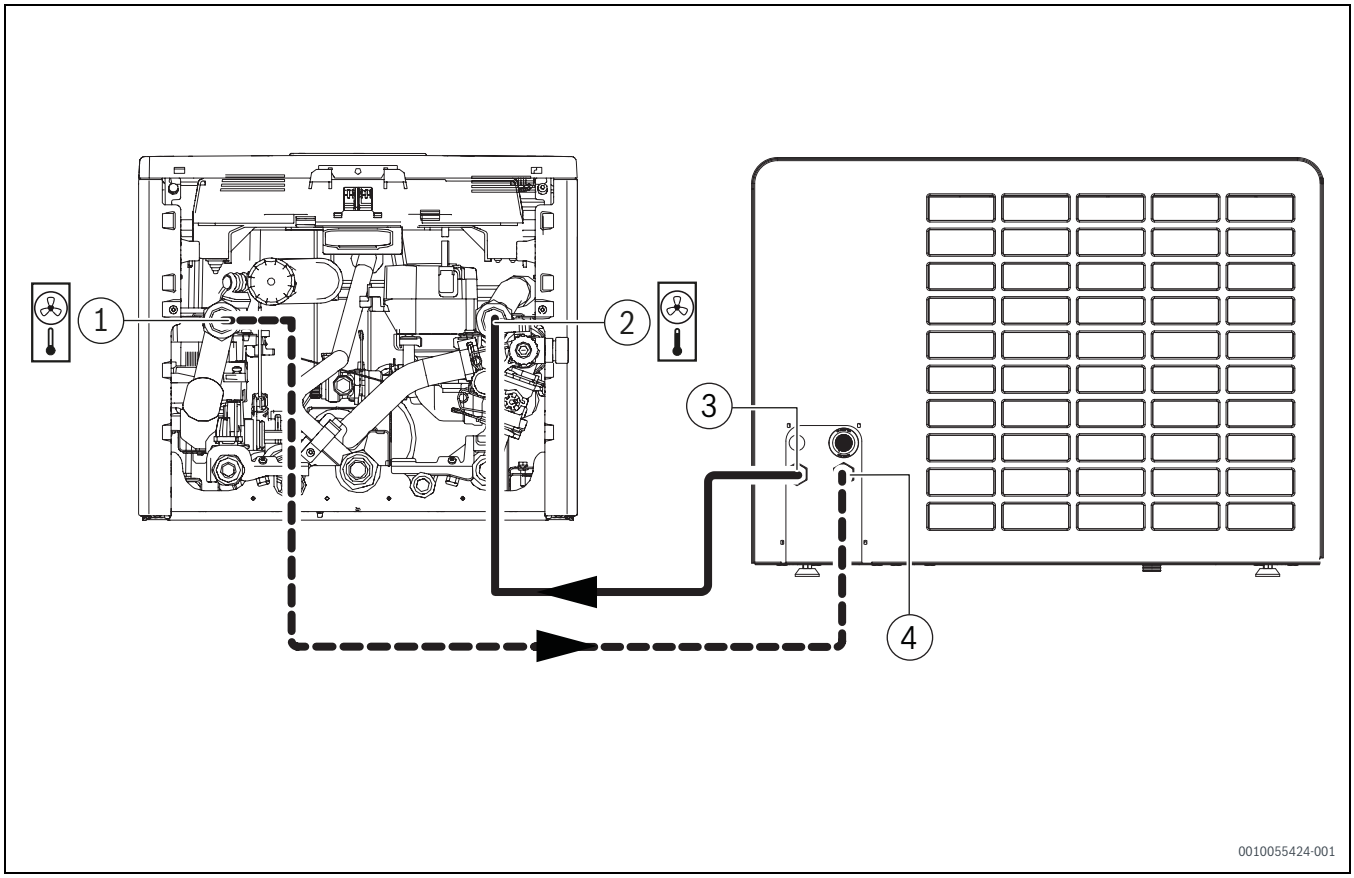
Elektrikatkestuse korral võib torudes olev vesi külmuda. Isolatsioon võib UV-kiirguse tõttu rabedaks muutuda ja aja möödudes praguneda.

- ▶ Kasutage torudel ja välistingimustes olevatel ühendustel vähemalt 19 mm paksust isolatsiooni.
- ▶ Paigaldage tühjendusventiilid, et vee saaks välismoodulisse sisenevatest ja sealt väljuvatest torudest välja lasta, kui pumpa mõnda aega ei kasutata või on külmumisoht.
- ▶ Kasutage UV- ja niiskuskindlat isolatsiooni.
- ▶ Isoleerige seina sisseviik.
- ▶ Hoonetes kasutage torudel vähemalt 12 mm paksust isolatsiooni. See on oluline ka ohutu ja tõhusa tarbevee soojendamise jaoks.

Kõik soojust kandvad torud tuleb varustada sobiva soojusisolatsiooniga, mis vastab kohaldatavatele määrustele.

Boileri ühendamine välismooduliga

- ▶ Valige toru suurus välismooduli juhendi järgi.
- ▶ Ühendage automaatne õhueraldi paigaldise kõrgeimasse punkti.



Joon. 39 Boileri ühendamine välismooduliga

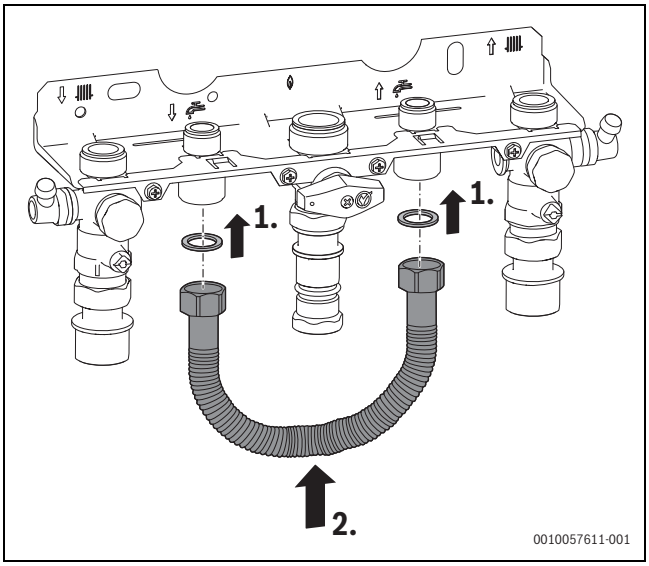
[1] Välismooduli boileriväljund
[2] Boileri sisend välismoodulist
[3] Välismoodulist väljuv vooluliin
[4] Return line to the outdoor unit

Boileri ühendamine sooja veega

Tavaliselt võetakse välismooduli sulatustsükliks vajalik energia küttesüsteemist, kuid vähese pealevooluga väikestes süsteemides võib juhtseade lülitada energia saamise tarbeveeboilerilt. Korralikuks sulatamiseks võidakse aktiveerida ka kondensatsioonkatel.

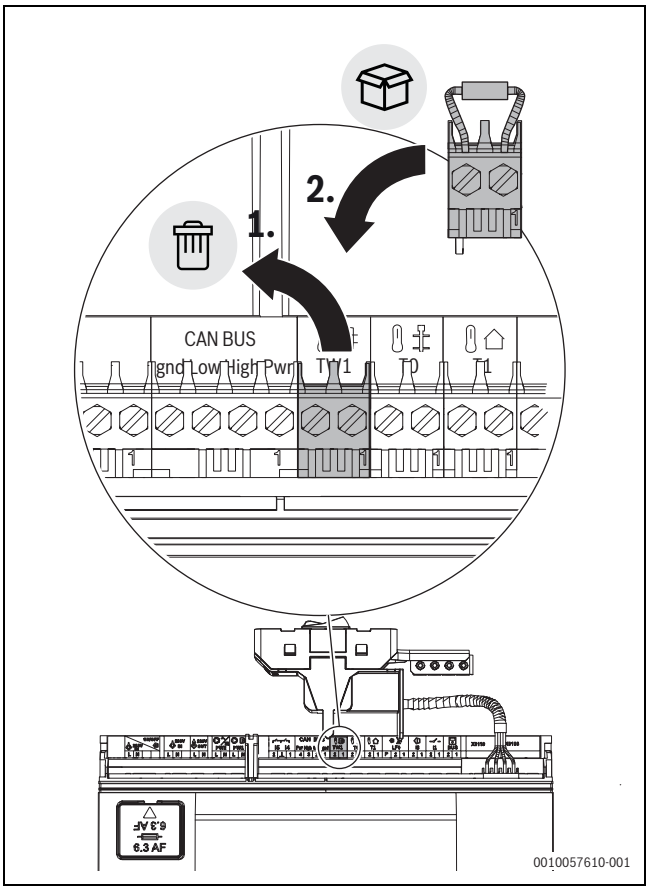
Kui paigaldamisel ei kasutata tarbeveeboilerit, tuleb paigaldada möödaviigutoru ja takistiga tuts.

- ▶ Paigaldusplaadi paigaldamisel seadmesse veenduge, et sooja tarbevee tagasivooluliitmikus ei oleks tagasilöögiklappi.
- ▶ Paigaldage sooja tarbevee peale- ja tagasivooluliitmikele möödaviigutoru.



Joon. 40 Sooja tarbevee möödaviigutoru paigaldamine (7107800)

- ▶ Eemaldage sooja tarbevee anduritutsilt olemasolev tuts.
- ▶ Paigaldage tuts koos takistiga sooja tarbevee anduritutsile.



Joon. 41 Tutsi paigaldamine koos takistiga (7738114115)

8.7.2 CAN-siin

TEATIS

Süsteem saab kahjustada, kui 24 V DC ja CAN-siini ühendused on valesti loodud!

Andmesideahelad ei sobi 24 V DC alalispinge jaoks.

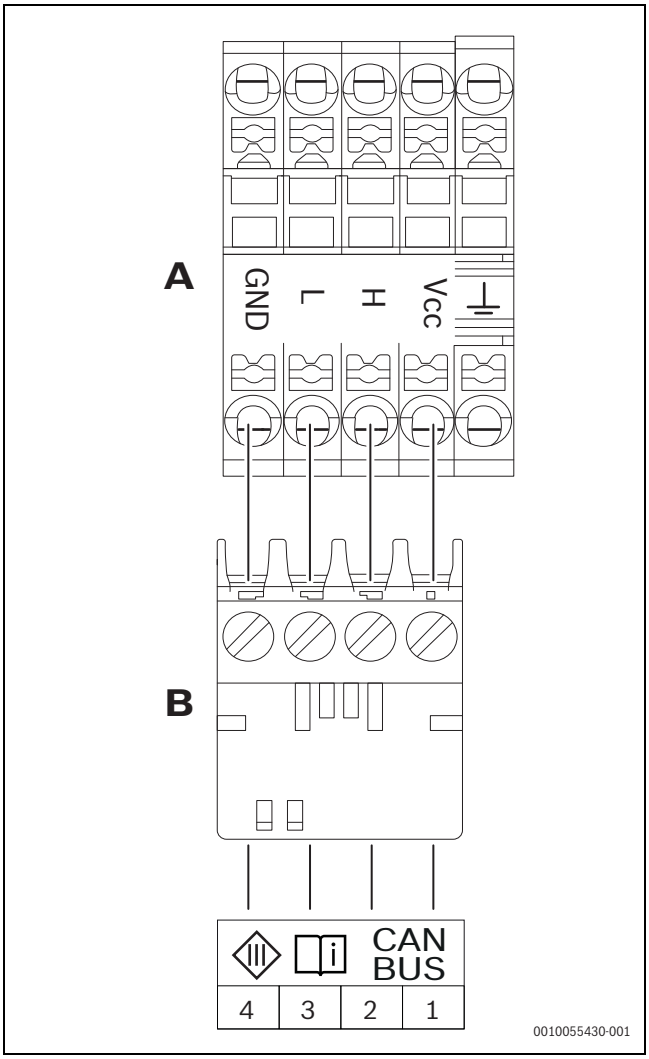
- ▶ Tagada, et kaablid on ühendatud vastava märgistusega kontaktidega moodulitel.

TEATIS

Segamini aetud ühendustest tingitud talitlushäire!

Kui ühendused kõrge (H) ja madal (L) aetakse segamini, siis puudub ühendus välismooduli ja boileri vahel.

- ▶ Kontrollige, kas CAN-siini kaablid on mõlemast otsast ühendatud vastava märgistusega pesadega.



Joon. 42 CAN-siini välismoodul - boiler

[A] Välismoodul
[B] Boiler
[Vcc] 24 V = (24 V DC)
[H] KÕRGE
[L] MADAL
[GND] maandus

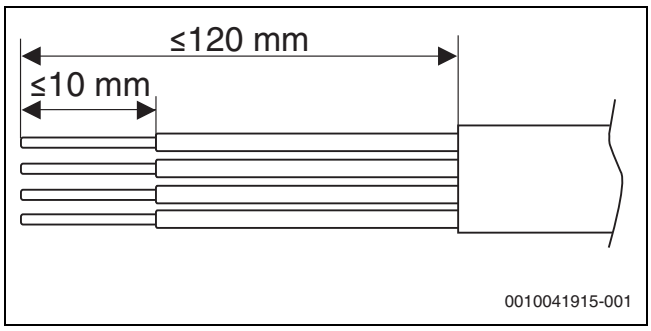
Välismoodul ja boiler ühendatakse omavahel sidekaabliga, CAN-siiniga [24 V DC, III klass (SELV)].

LIYCY-kaabel (TP) 2 x 2 x 0,75 (või samaväärne) **sobib pikenduskaabliks väljaspool seadet.** Alternatiivina võib kasutada välistingimustesse ettenähtud vähemalt 0,75 mm^2 ristlõikepindalaga keerdpaarkaablit.

Kaabli maksimaalne lubatav pikkus on 30 m.

Ühendus luuakse nelja elektrijuhiga, kuna ühendatakse ka 24 V DC toide. 24 V DC ja CAN-siini ühendused on moodulile märgitud.

CAN-siini kaablil on kaks paari keerutatud juhtmeid. Üks paar on Vcc ja GND, teine paar on H ja L. Kõigi kaablite maksimaalne isolatsiooni eemaldamise ulatus on 120 mm. Maksimaalne juhtme isolatsiooni eemaldamine on lubatud vahemikus 8–10 mm.



Joon. 43 CAN-siini juhtme isolatsiooni eemaldamine

TEATIS

Töötõrked vale konfiguratsiooni tõttu!

Kui välismoodulit ja CAN-siini kaablit ei paigaldata ja konfigureerita süsteemi juhtseadmes õigesti (→ptk 10.2.1 "Menüü Süsteemi seaded", lk 42), ei aktiveeru välismoodul ning kuvatakse tõrge 2707.

- Pärast välismooduli ja CAN-siini kaabli paigaldamist seadke süsteemikonfiguratsioon väärtusele "Paigaldatud".

8.8 Veetorude ühendamine

Torustiku ettevalmistamine

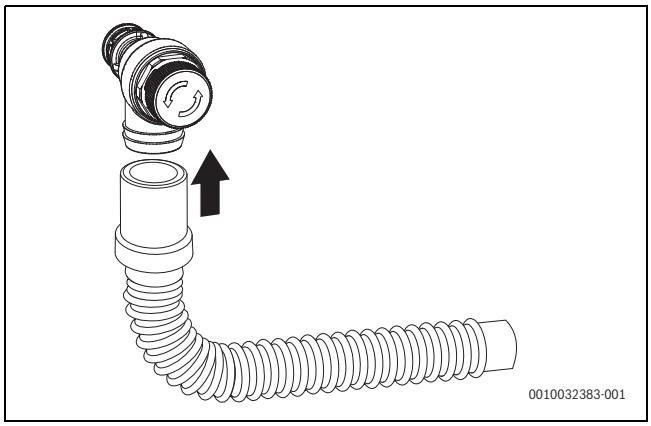
TEATIS

Torustikus olev jääk võib süsteemi kahjustada

Osakesed, metalli- ja plastipuru, keermeteibi ja -taku jäägid jms võivad sattuda pumpadesse, ventiilidesse ja soojusvahetitesse.

- Vältige võõrkehade pääsemist torustikku.
- Torusid ega liitmikke ei tohi asetada otse maapinnale.
- Loputage torustikku enne ühendamist, et tagada jääkide eemaldamine torust.

Küttekontuuri kaitseklapi vooliku ühendamine



Joon. 44 Kaitseklapi (küttekontuur) vooliku ühendamine

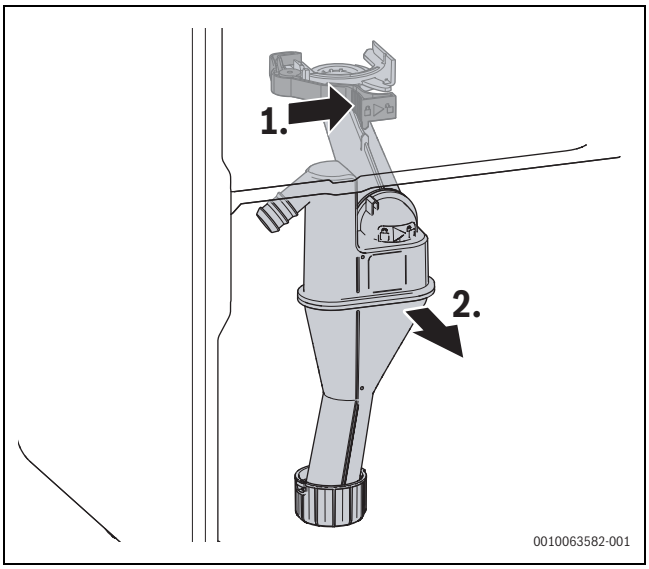
Sifoonpudeli paigaldamine ja täitmine

OHTLIK

Eluohtliku mürgistuse oht

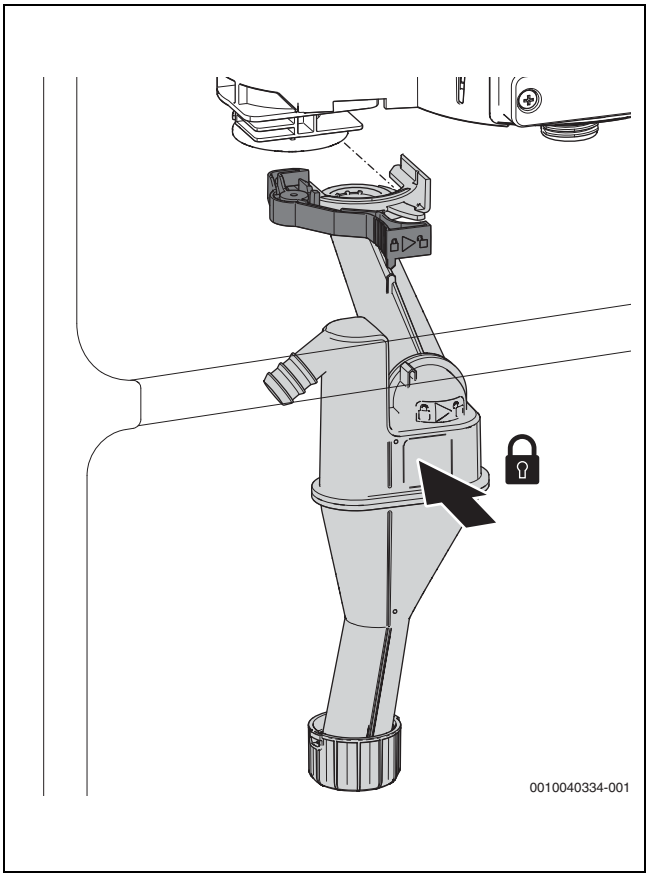
Kui sifoonpudel ei ole täidetud, võib mürgine suitsugaas lekkida.

- Täitke sifoonpudel umbes 250 ml veega.
- Avage sifoonpudel lukust.
- Eemaldage sifoonpudel seadmest.



Joon. 45 Sifoonpudeli eemaldamine

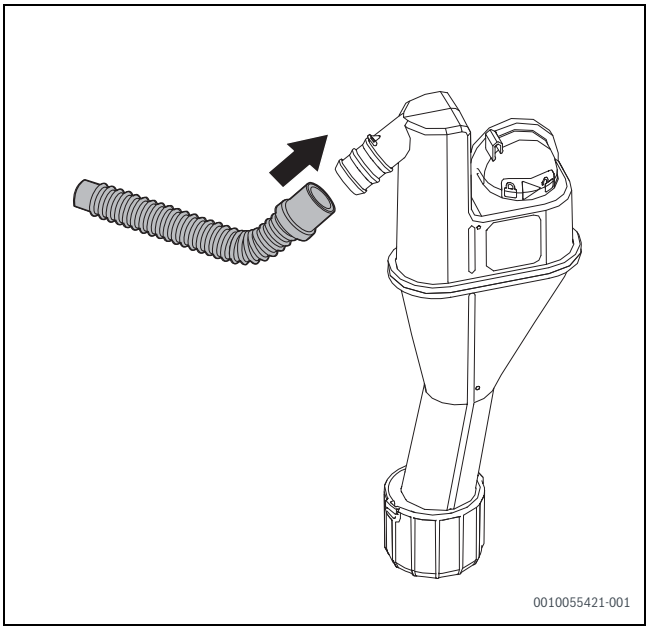
- Täitke sifoonpudel umbes 250 ml veega.
- Paigaldage sifoonpudel tagasi seadmele.
- Lukustage sifoonpudel kohale.



Joon. 46 Sifoonpudeli paigaldamine

- Paigaldage kondensaadivoolik kaldega ja ühendage see äravoolu torustikku.

▶ Paigaldage kondensaadivoolik sifoonpudelile.

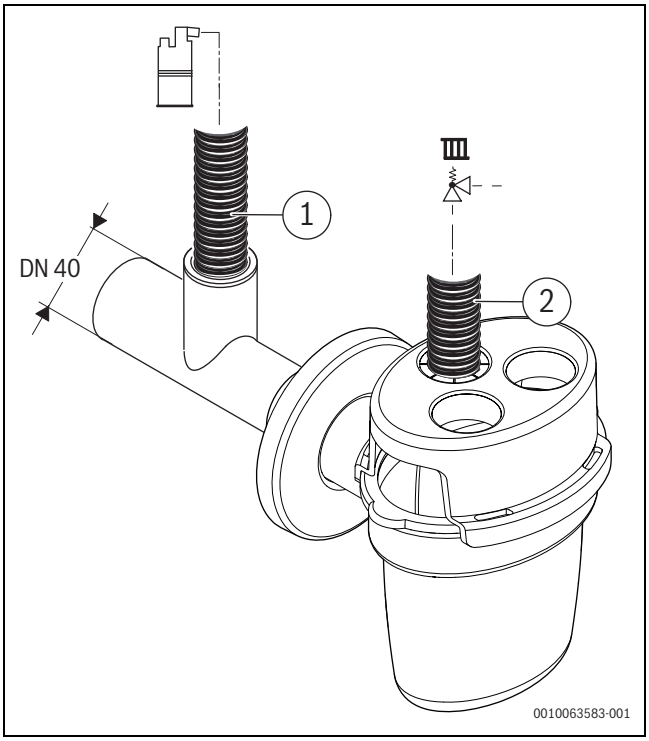


Joon. 47 Kondensaadivooliku paigaldamine

Kondensaadisifooni paigaldamine

Kondensaadisifoon suunab ära lekkiva vee ja kondensaadi.

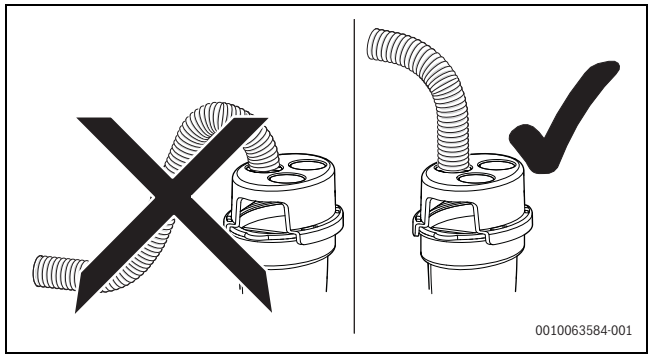
▶ Valmistage äravoolu torustik korrosioonikindlatest materjalidest (riigis kehtivate nõuete kohaselt).
▶ Paigaldage äravoolu torustik otse DN 32 liitmikule.
▶ Paigaldage voolikud kaldega.



Joon. 48 Paigaldage kondensaadivoolik ja rõhuvähendusklapi voolikud kondensaadisifooni.

[1] Kondensaadivoolik
[2] Rõhuvähendusklapi voolik (küttekontuur)

▶ Paigaldage voolikud kaldega.



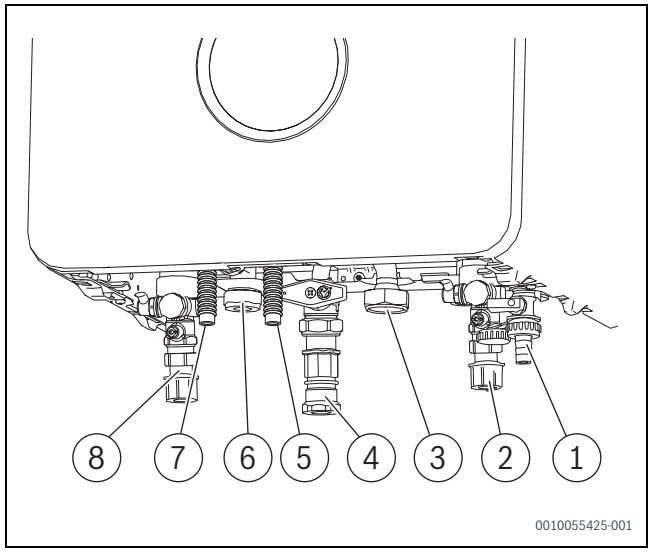
Joon. 49

8.9 Süsteemi täitmine ja lekete puudumise kontrollimine

TEATIS

Ilma veeta töölerakendamine kahjustab seadet!

▶ Katelt võib kasutada ainult veega täidetult.



Joon. 50 Gaasi ja vee poole ühendused (lisavarustus)

[1] Äravoolukraan
[2] Kütte tagasilöögiklapp
[3] DHW tagasivool
[4] Gaasiventiil
[5] Rõhuvähendusklapi voolik (küttekontuur)
[6] Sooja tarbevee vool
[7] Kondensaadivoolik
[8] Kütte vooluklapp

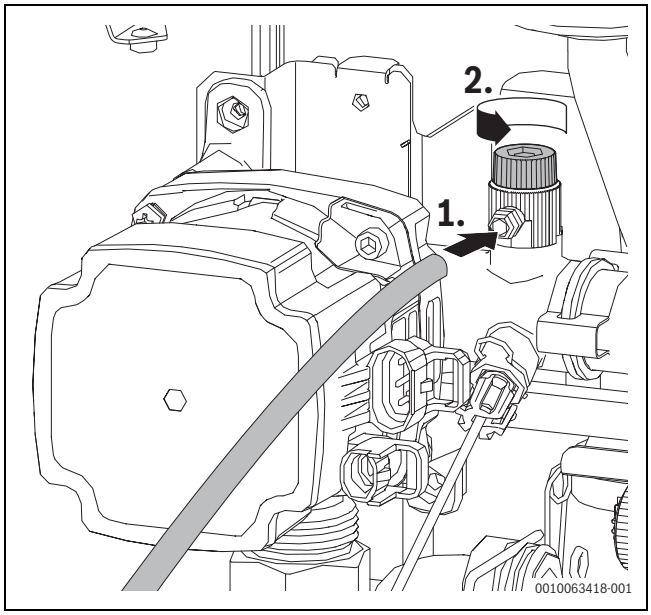
Küttekontuuri täitmine ja õhutamine

TEATIS

Veega täitmata süsteemi toite sisselülitamine võib seda kahjustada.

Küttesüsteemi komponendid kuumenevad üle, kui süsteemi toide lülitatakse sisse ilma veeta.

- Täitke tarbeveeboiler ja küttesüsteem **enne** küttesüsteemi toite sisselülitamist ning tagage õige rõhk.



Joon. 51 Hübriidpumba käsitsi õhueraldi

Välismooduli kontuuri õhutuse soodustamiseks tulebboileri ja välismooduli (kui on olemas) vahelise torustiku kõrgeimasse punkti paigaldada automaatne õhutus.

Kui boiler ei ole toiteallikaga ühendatud, seatakse segistiventiil tehases keskmisse asendisse.

- Hoidke boilerit esmase täitmise ajal väljalülitatuna.

- Eelsoojendage paisupaaki küttesüsteemi staatilise kõrguseni (→ ptk 8.4, lk 28).
- Veenduge, et boileri automaatne õhueraldi oleks avatud (→ ptk 5, lk 10).
- Täitke boiler täite- ja tühjenduskraani abil, kuni rõhk on 0,5 bar kõrgem kui paisupaagi rõhk (→ 6, lk 12).
- Pärast täitmist avage paigaldusplaadil kütte pealevoolu [8] ja kütte tagasivooli [2] klapid.
- Lülitage seade sisse ja veenduge, et kõik moodulid oleksid ühendatud (→ ptk 8.10, lk 36).
- Järgige paisupaagi ja kaitseklapi eelrõhu seadistamisel paigaldusviisardit.
  Õhutusrežiim käivitub pärast paigaldusviisardit automaatselt ja kestab 12 minutit. Sisemised CH- ja hübriidpumbad on sisse lülitatud ja kolmesuunaventiil liigub.
- Õhutage süsteemi käsitsi läbi kütteelemendi ja hübriidpumba õhueraldi (→ Joon. 51 "Hübriidpumba käsitsi õhueraldi").
- Vee ohutuks väljalaskmiseks seadmest veenduge, et tühjendusvoolik oleks õhueraldile kinnitatud.
- Oodake, kuni sifoonpudeli täiterežiim käivitub automaatselt.
- Jätkake õhutusega, kui süsteemis esineb endiselt õhumüra.
- Aktiveerige pumbad ja kolmesuunaventiil, valides käsitsi õhueraldite avamisel diagnostikafunktsiooni testmenüüs funktsioonitesti suvandi.
- Hoidke süsteemirõhku, lisades vajaduse korral vett.
- Puhastage osakeste võrkfilter.
- Vajaduse korral õhutage radiaatoreid või põrandaküttesüsteemi, et eemaldada sellest kogu õhk.

Gaasitoru lekete puudumise kontrollimine

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

8.10 Elektriühendus

8.10.1 Kodeerimispistiku vahetamine

Koos elektrilise ümberseadistamise tarvikuga tarnitav kodeerimispistik tuleb paigaldada seadmesse.

TEATIS

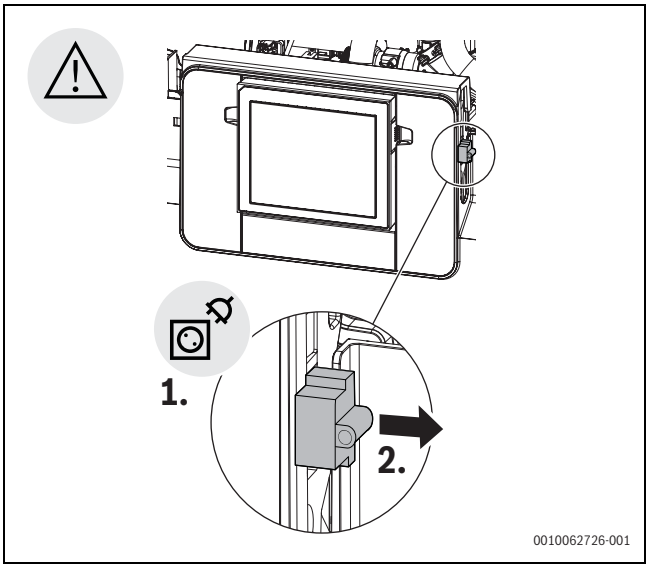
Varakahju oht!

Seade peab uuenduse ajal ühendatuks jääma, et vältida plaadi kahjustamist ja seadme töö mõjutamist.

- Veenduge, et seadme toiteühendus ei katke kodeerimispistiku uuendamise ajal.

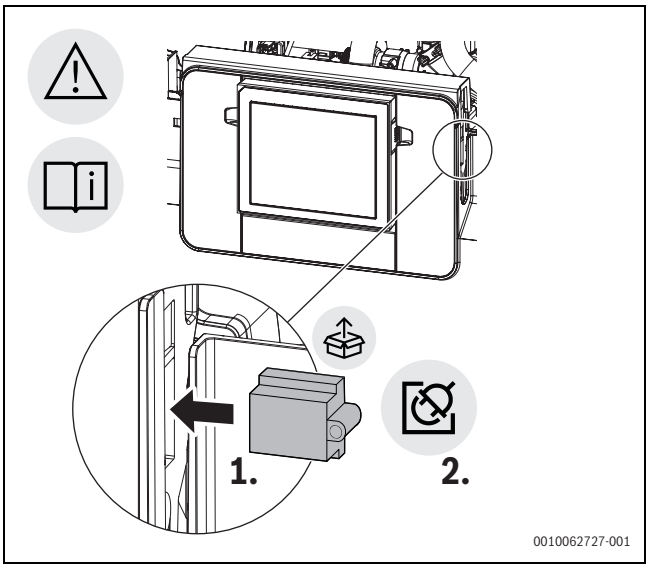
Järgnev protseduur on pöördumatu. Pärast kodeerimispistiku vahetamist ei saa seadet enam vana gaasikodeerimispistikuga kasutada.

- Seade peab olema välja lülitatud.
- Eemaldage seadmest praegune kodeerimispistik.



Joon. 52 Kodeerimispistiku eemaldamine

- Sisestage uus kodeerimispistik, mis elektrilise ümberseadistamise tarvikuga kaasas oli.



Joon. 53 Kodeerimispistiku eemaldamine

- Veenduge, et kõik ülejäänud ühendused luuakse kooskõlas paigaldusjuhistega.
- Lülitage seade sisse.
- Oodake 5 minutit, kuni kodeerimispistikut uuendatakse.
- Veenduge, et seadme toiteühendus ei katke selle ajal.

8.10.2 Seadme ühendamine

Ühendamine on lubatud ainult väljaspool ohupiirkondi 1 ja 2 (→ joonis 27, lk 25).

- Elektritoitepistik tuleb ühendada maanduskontaktiga pistikupessa.

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

8.10.3 Soojaveevalmisti temperatuuriandur TW1

Kui paigaldatakse tarbeveeboiler, tuleb süsteemiga ühendada temperatuuriandur TW1.

- Ühendage sooja vee temperatuuriandur TW1 juhtseadme klemmile TW1.

8.10.4 Välise lisavarustuse ühendamine

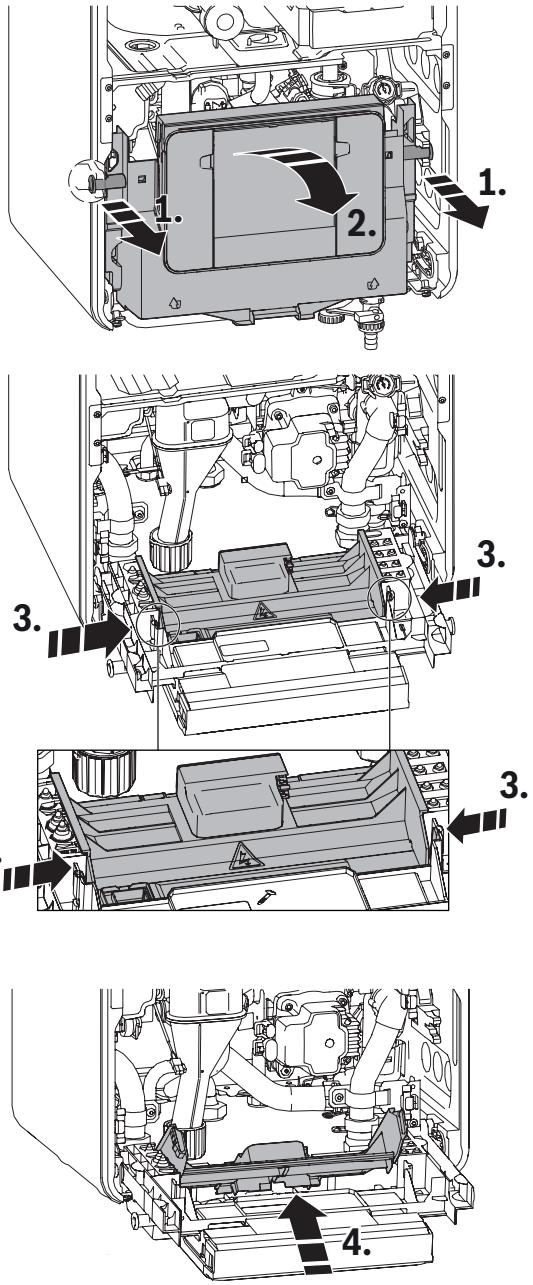
HOIATUS

Eluohtlik elektrilöögi korral!

Ühendused PCO, PW1 ja PW2 on 230 V ühendused. Ühendused PCO, PW1 ja PW2 on pinge all kohe, kui seadmel on elektritoide olemas.

- Ühendada elektritoite kõik faasid (kaitse/kaitselüliti) lahti ja tõkestada kogemata sisselülitamise võimalus.

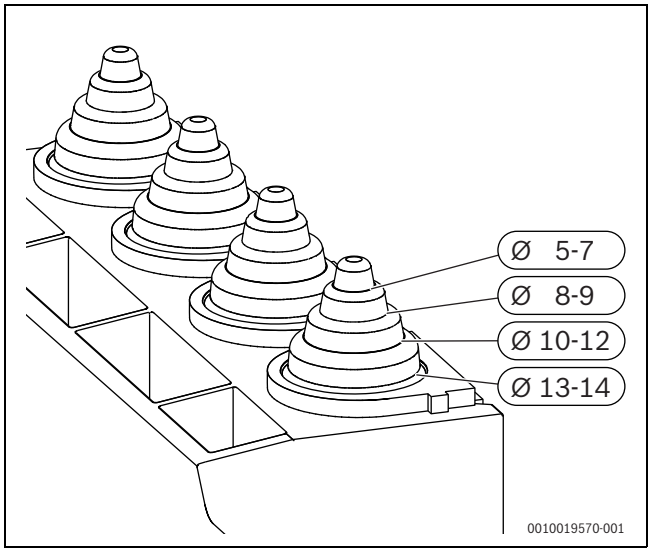
- Pöörake juhtseade alla (→ joon. 54).
- Avage juhtseade.



Joon. 54 Juhtseadme avamine

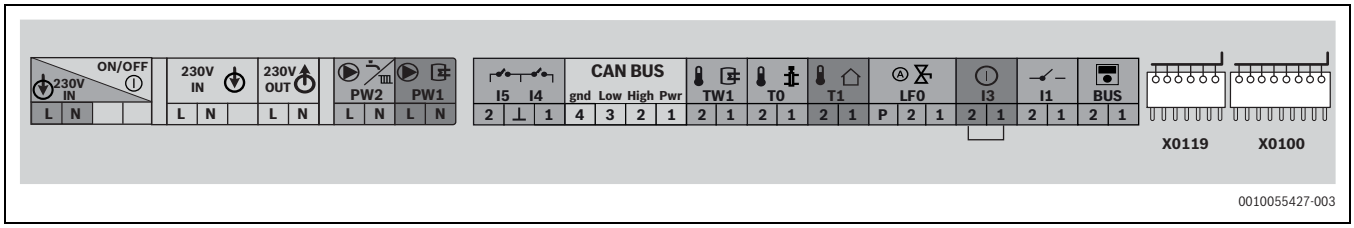
Kui juhtseade on lahti, on juurdepääs juhtpaneeli elektriühendusele.

- Pritsmevee kaitse (IP): lõigake tõmbetõkesti kaabli läbimõõdu järgi parajaks.

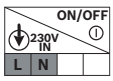


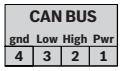
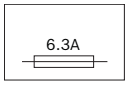
Joon. 55 Tõmbetõkesti kohandamine kaabli läbimõõdule

- Juhtige kaabel läbi tõmbetõkesti.
- Ühendage kaabel välise lisavarustuse klemmiribale (→ joon. 56).
- Kinnitage kaabel tõmbetõkestile.



Joon. 56 Välise lisavarustuse klemmiriba

Sümbol	Funktsioon	Kirjeldus
	Elektritoide	Sisse-/väljalülitamise lüliti
	Elektritoiteühendus	Väline elektritoide
	Elektritoiteühendus	Välised moodulid (lülitatakse sisse/välja-lülitiga)
	Sooja tarbevee ringluspumbs või soojuspumba elektritoide (max 100 W) hüdraulilise ühtlusti järel ilma segistita küttekontuuris.	▶ Seadistage ringluspump teenindusmenüüs Süsteemi seaded > SV süsteem I (sisemine) ... II > Ringluspump või menüüs Süsteemi seaded > SV süsteem I (väline) ... II > Ringluspump. ▶ Seadistage küttesüsteemi pump teenindusmenüüs Süsteemi seaded > KK1 kütteseadmel > Paigaldatud, KK1 pump ühtlusti taga.
	Boileri laadimispumba elektritoide (max 100 W) või väline kolmesuunaventiil (vedrutagastusega)	▶ Seadistage teenindusmenüüs Süsteemi seaded> Soe vesi kütteseadmel. ▶ Ühendage boileri laadimispump või väline kolmesuunaventiil nii, et küttekontuur oleks väljalülitatud olekus avatud.

Sümbol	Funktsioon	Kirjeldus
	Tark elektrivõrk ja PV-süsteem	▶ Ühendage kaabel I4 toiteplokki (I5 ei pea ühendama). **-või-** ▶ Ühendage kaabel I5 PV-süsteemi (I4 ei pea ühendama). **-või-** ▶ Ühendage kaabel nii I4 kui ka I5 külge, et avada täielik targa elektrivõrgu liides.
	CAN-siin	▶ Ühendage välismoodul.
	Akumulatsioonimahuti temperatuuriandur	▶ Ühendage boileri temperatuuriandur.
	Väline pealevoolutemperatuuri andur (nt diferentsiaaliandur)	▶ Ühendage väline pealevooluandur. ▶ Seadistage teenindusmenüüs Süsteemi seaded> Kasutuselevõtmine > Hüdrauliline ühtlusti.
	Välistemperatuuri andur	▶ Ühendage välisõhutemperatuuriandur.
	Automaatne täiteseade	Lisateabe saamiseks automaatse täiteseadme ühendamise kohta vt lisavarustuse paigaldusjuhideid.
	Väline lülituskontakt, pingevaba (nt temperatuurilüliti põrandaküttesüsteemile, tarnitud olekus sillatud)	Kui kaitsevarustuse mitu välist elementi, nt TB 1 ja kondensaadipump on ühendatud, tuleb need ühendada jadamisi.
		Temperatuurilüliti tuleb seadmega ühendada ainult siis, kui küttesüsteem on varustatud põrandaküttesüsteemiga ja otsese hüdraulikaühendusega: kui temperatuuri kontrollseadis rakendub, katkevad CH- ja DHW-režiimid. ▶ Eemaldage sild. ▶ Ühendage temperatuuri kontrollseadis.
		Kondensaadipump: CH- ja DHW-režiimid katkevad, kui kondensaadi äravool on rikkis. ▶ Eemaldage sild. ▶ Ühendage põleti väljalülituskontakt. ▶ Looge väline 230 V AC-ühendus.
	(ei kasutata)	Ühendus ei ole siin lubatud integreeritud ilmakompensatsiooniga juhtseadme tõttu.
	Väline operaatoriseade / välised moodulid kahejuhtmelise siiniga	▶ Ühendage sidekaabel.
	Kaitse	Katte siseküljel on asenduskaitse.

Tab. 50 Välise lisavarustuse klemmiriba

Ohutustermostaat

Mõnes riigis tuleb ohutustermostaat paigaldada põrandaküttekontuuri. Ohutusotstarbeline temperatuuripiirik ühendatakse välise sisendiga 3. Seada tööle välisjuhtimise sisend (→ juhtseadme juhend).

Soovitatav on kasutada automaatselt lähtestuvat ohutustermostaati.

Kui ohutustermostaadi lülitumiseks on valitud liiga madal temperatuur või termostaat on boilerile liiga lähedal, võib see pärast tarbevee soojendamist küttekontuuri pumba PC1 ja soojusallikad ajutiselt blokeerida.

- ▶ Valige temperatuur, mis sobib põranda jaoks.
- ▶ Pange termostaat boilerist vähemalt > 1 m kaugusele.

9 Kasutuselevõtmine

9.1 Süsteemi kasutuselevõtmine ja seadistamine

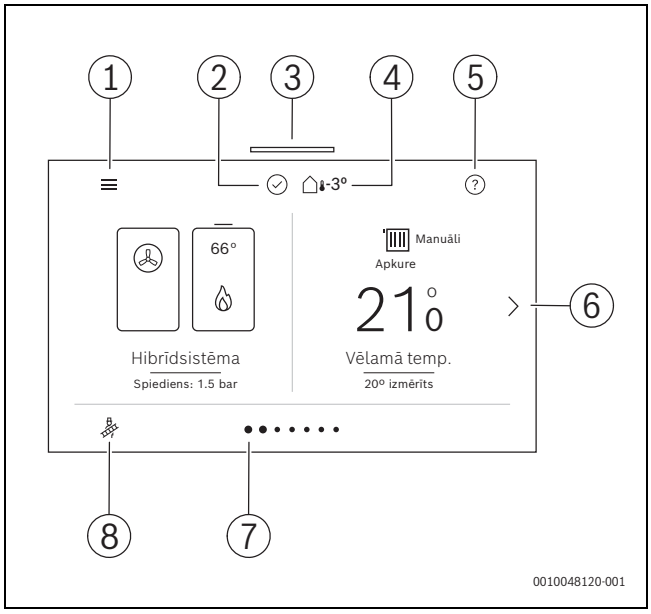
TEATIS

Kasutuselevõtmine ilma veeta kahjustab seadet!

▶ Kasutage seda seadet ainult siis, kui see on veega täidetud.

▶ Kontrollige süsteemi töörõhku.
▶ Avage kõik radiaatorite hoolduskraanid.
▶ Avage gaasiventiil.
▶ Avage õhueraldid.
▶ Pärast õhutamist sulgege manuaalsed õhueraldid.

9.2 Juhtpaneeli ülevaade



Joon. 57

[1] Üldised seadistused
[2] Süsteemi olek
[3] Oleku-LED (vt → peatükk 9.5)
[4] Kehtiv välistemperatuur
[5] Abi
[6] Järgmine lehekülg
[7] Praegune lehekülg
[8] Korstnapühkimisrežiim

9.3 Sifooni täiteprogramm

Sifooni täiteprogramm käivitub automaatselt:
- kui seade on sisse-/väljalülitamise lülitiga sisse lülitatud;
- kui põleti ei ole töötanud vähemalt 28 päeva;
- kui kasutusviis lülitatakse suverežiimilt talverežiimile;
- kui seadme põhiseaded taastatakse.

Sifooni täiteprogrammis töötab seade 15 minutit väikesel soojusvõimsusel. Korstnapühkimisrežiimi avamine katkestab sifooni täiteprogrammi.

Sifooni kuivamise vältimiseks võib juhtseade ajutiselt blokeerida välismooduli töö, et käivitada sifooni täiteprogramm. Sellistel juhtudel töötab süsteem pärast sifooni täiteprogrammi lõpetamist vastavalt valitud juhtimisstrateegiale.

9.4 Küttesüsteemi töörõhu seadmine

Näit manomeetril	
1,5 bar (punane)	Minimaalne täiterõhk külma süsteemiga
1,5–2 bar (roheline)	Optimaalne täiterõhk
3 bar (punane)	Maksimaalne rõhk küttevee maksimaalse temperatuuri juures: seda ei tohi ületada, muidu avaneb kaitseklapp.

Tab. 51

Kui näit on külma süsteemiga alla 1,5 bar (punane):
▶ täitke voolik veega, et vältida vee sisenemist küttesüsteemi.
▶ Lisage vett, kuni näit on jälle vahemikus 1,5 bar ja 2 bar (roheline).

Kui rõhku ei hoita, tehke järgmist.
▶ Kontrollige välises paisupaagis ja küttesüsteemis lekete esinemist.

9.5 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.

9.6 Hübriidsüsteemi küttevõimsuse limiit

Hoonete energiaseaduse (GEG) järgi peab välismooduli soojusvõimsus hübriidsüsteemis olema:
- vähemalt 30 % hoone küttekoormusest;
- osakoormuse punktis A vähemalt 30 % boileri soojusvõimsusest;
- tasakaalutemperatuuri juhtimisstrateegia korral vähemalt 40 % boileri soojusvõimsusest.

Nende spetsifikatsioonide tõttu võib olla vajalik piirata boileri soojusvõimsust. Vaadake näidiseid ja järgige allolevaid samme:

- Hoone küttekoormus - 9.0 kW
- GEG: välismooduli väljund vähemalt - 9,0 × 0.3 = 2,7 kW
- Valitud välismooduli võimsus - 3,5 kW @ A-7/W52

või

- Valitud välismooduli võimsus - 3,5 kW @ A-7/W52
- GEG: soojusvõimsuse maksimum: 3,5÷ 0,3 = 11,7 kW
- Maksimaalse soojusvõimsuse limiit: 11,7 kW

▶ Vaadake seadistatud väärtust (%), mis vastab maksimaalsele lubatud soojusvõimsusele tabelis 52.
▶ Piirake maksimaalne soojusvõimsus menüüs (→ 10 "Spetsialistimenüü seaded").

Energiavarustuse ettevõte saab välismooduli elektritarvet piirata SG liidese või EEBusi integreerimisega. Seade toetab mõlemat režiimi.

- Välismoodulist vajaliku sooja tarbevee saamiseks peab sooja tarbevee režiim olema seatud väärtusele **Soojuspump eelistatud**.
- Tavalise kütteseadme aktiveerimisviivituse kestust saab reguleerida menüüs "Sooja tarbevee kütteseadme aktiveerimisviivitus".

Maagaasiseadmetele:

- mõõtke gaasi voolukiirust.
- Võrrelge mõõtmistulemust tabelis 52 olevate väärtustega.
- Korrigeerige kõrvalekalded.

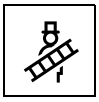
Boileri/välismooduli võimalikud kombinatsioonid on toodud allolevas tabelis. Tabelilahtrid, milles on " – ", vastavad vahetult GEG nõuetele, mis tähendab, et välismooduli soojusvõimsus vastab vähemalt 30 %le boileri soojusvõimsusest.

Ülejäänud kombinatsioonide puhul tuleb boileri maksimaalset küttekoormust selle nõude täitmiseks piirata näidatud väärtusele.

Kompressor	CSH5800iG	
	15 [kW]	30 [kW]
AW 4 OR-S	12,1	12,1
AW 5 OR-S	–	16,3
AW 7 OR-S	–	19,7
AW 10 OR-T	–	28,7
AW 12 OR-T	–	–

Tab. 52 Seadmekombinatsioonid

9.7 Korstnapühkimisrežiim



Joon. 58 Korstnapühkimisrežiimi sümbol peamenüüs, all vasakul

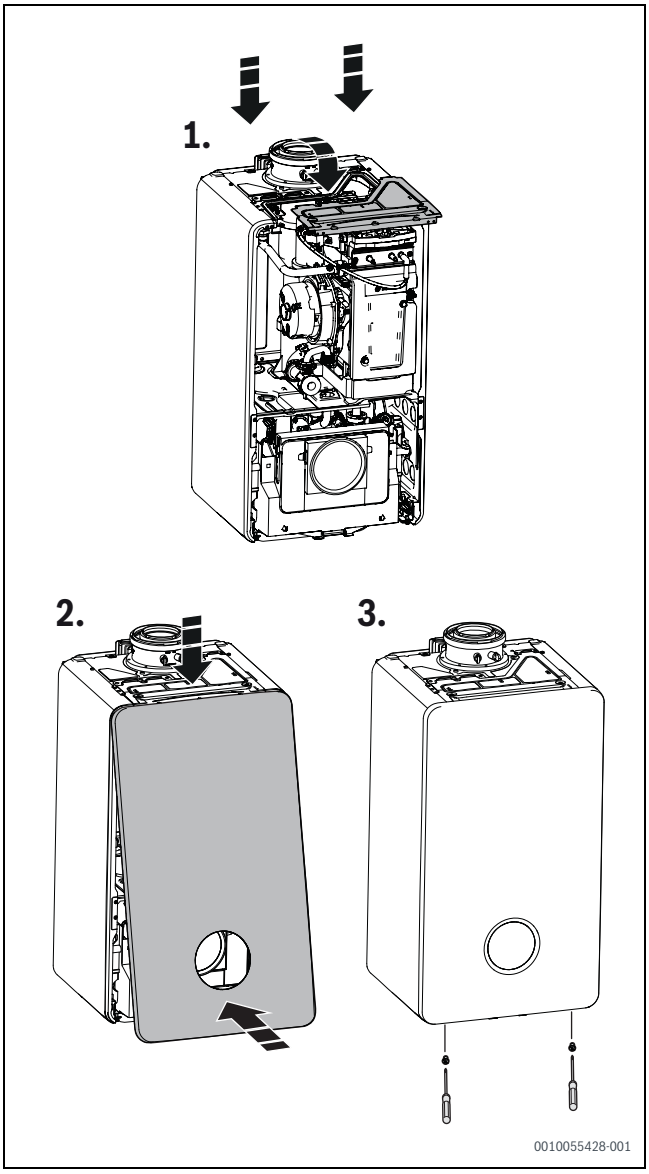
Korstnapühkimisrežiim	
Käivitan korstnapühkimisrežiimi?: Tühista | Kinnita	
#Kuvatakse ainult siis, kui küsimusele **Käivitan korstnapühkimisrežiimi?** vastatakse **Kinnita**	
Rohkem...	
	Kütteseadme võimsus [%]: Miinimum | Max küte | Max kütteseade; 10 ... **100**%
	Stopp: Tühista | Kinnita

Tab. 53 Menüü Diagnostika > Kontrolltestid

9.8 Ümbriskesta ühendamine

Elektriohutuse tagamiseks tohib seadet kasutada ainult täielikult paigaldatud ja kinnitatud ümbriskestaga.

- Kinnitage eesmine ümbris all poldiga (tarnekomplektis), et takistada volitamata eemaldamist.



Joon. 59 Ümbriskesta ühendamine

10 Spetsialistimenüü seaded

Hooldusmenüü võimaldab paljude süsteemi- ja seadmefunktsioonide seadistamist ja kontrollimist.

10.1 Hoolduse menüü kasutamine

Hoolduse menüü avamine

- Valige ja hoidke all nuppu ☰, kuni hooldusmenüü avaneb (ligikaudu 5 sekundit).

Hoolduse menüü sulgemine

- Valige ⮌, kuni kuvatakse hoolduse menüü esimene tase.
- Hoolduse menüü sulgemiseks valige ⮌.

Ikooni ⓘ kasutamine

Ikoon ⓘ asub näidiku paremas ülanurgas.

- Valige ⓘ, et avada menüü Info.
- Valige ⮌, et minna tagasi eelmisele menüütasemele.

Seadete dokumenteerimine

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

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

10.2 Menüü: Teenindus

Olenevalt kasutatavast kütteseadmest ja küttesüsteemi paigaldatud ja seal tunnustatud komponentidest võivad kuvatavad menüüd ja tehase vaikeseadistused erineda. Ekraaninäit on ülimuslik.

Tehaseseadistus on esile tõstetud.

UI 800 (kütteseadmega koos tarnekomplektis) kasutusjuhendis kirjeldatakse teenindusmenüüd, selle funktsioone ja seadistusi täpsemalt.



Joon. 60 Peamenüü ülemises vasakus nurgas olev menüüsümbol

Hooldus		Tabel
Süsteemi seaded		
	Konfigureerimisabi käivitamine	
	Käsitsi kasutuselevõtmine	55
	Gaasi kondens.-katel	56
	Hübriidsüsteem	57
	Kütmine	58
	SV süsteem I (sisemine) | SV süsteem I (väline)	59
	EEBUS	
	Tehaseseadistused	
Diagnostika		
	Kontrolltestid	60
	Töölek – tõrked	61
	Paigaldaja kontaktand.	62
	Paigaldamiskuupäev	
Jälgimisandmed		
	Gaasi kondens.-katel	63
	Hübriidsüsteem	64
	Süsteemi info	65
	Küttekontuur 1 ... 4	66
	SV süsteem I (sisemine) | SV süsteem I (väline)	67
	EEBUS[1]	
	Süst.-komponendid	68
Demorežiim		
	Päikesekütte süsteemiga	
	Hübriidsüsteemiga	

1) Menüüd kuvatakse ainult koos vastava mooduliga.

Tab. 54 Hooldusmenüü ülevaade

10.2.1 Menüü Süsteemi seaded

Käsitsi kasutuselevõtmine
Hüdrauliline ühtlusti
Ei ole paigaldatud
Paigaldatud, andur kütteseadmel
Paigaldatud, andur moodulil
Paigaldatud, andur puudub
Soe vesi kütteseadmel
Ei ole paigaldatud
Paigaldatud, kolmesuunaventiil
Paigaldatud, laadimispump ühtlusti taga
Paigaldatud, boileri laadimispump
Paigaldatud, väline kolmesuunaventiil
KK1 kütteseadmel
Ei ole paigaldatud
Paigaldatud, ainult süsteemi pump
Paigaldatud, KK1 pump ühtlusti taga
Välisseade
Ei ole paigaldatud
Paig.-tud
Laiendusmoodul[1]
Ei ole paigaldatud
Paig.-tud
Küttekont. 1 ... 4
Ei ole paigaldatud
Kütteseadmel[2]
Moodulil
Sooja vee süsteem 1
Ei ole paigaldatud
Kütteseadmel
Väline sooja vee moodul[3]
Värske vesi
Sooja vee süsteem 2
Ei ole paigaldatud
Väline sooja vee moodul[3]
Päike[1]
Ei ole paigaldatud
Paig.-tud
Ventilatsioon[1]
Ei ole paigaldatud
Paig.-tud

1) Menüüd kuvatakse ainult koos vastava mooduliga. Vajaduse korral kontrollige selle mooduli paigaldusjuhendit.
2) Saadaval ainult esimese küttekontuuri jaoks.
3) Välise sooja vee funktsiooni mooduli kaudu ei toetata.

Menüüd kuvatakse ainult koos vastava mooduliga. Vajaduse korral kontrollige selle mooduli paigaldusjuhendit.

Tab. 55 Seadistused menüüs Kasutuselevõtmine

Gaasi kondens.-katel
Kütmine
Kütmisrežiimi sisselülitamine:**Jah** | Ei
Maks. pealevoolutemp: 30 ... **65** ... 82 °C
Maks. küttevõimsus: oleneb kodeerimispistikust
Tsükliblok. ajaintervall: 3 ... **10** ... 60 min
Sisselülitustemp. erin.: -2 ... **-6** ... -15 K
Väljalülitustemp. erin.: 2 ... **6** ... 15 K
Soe tarbevesi
Sooja vee valmistamise sisselülitamine: Jah | Ei
Max soojaveevõimsus: ... **100**%
Vahelduvrežiim koos küttega: Jah | **Ei**
Maks. pumbamodulatsioon: 50 ... **70** ... 100%
Ringluspump
Pumba karakt.
Võimsuspõh. juh.
Delta-P juhtimisega 1: (100 mbar) ... **2 (150 mbar)** ... 7(400 mbar)
Modulatsioon min. küttevõimsusel
Modulatsioon maks. küttevõimsusel
Järeltööaeg: 24 h | 1 ... **3** ... 60 min
Järeltöö modulatsioon: **20** ... 100%
Lukustusaeg väl. 3-s. v.: **0** ... 240 s
Erifunktsioonid
Õhueemaldusrežiim
Väljas
Automaatrežiim
Püsivalt sees
Sifooni täiteprog.
Väljas
Sees (kütteseadme min võimsusega)
Sees (minimaalse küttevõimsusega)
3-suunaventiil keskasendis: Jah | **Ei**
Automaatne täitmine
Autom. täiteseade: **Ei ole paigaldatud** | Paig.-tud
Paisupaagi eelsurve: **1.5** bar
Paigaldatud kaitseklapp: **3** bar
Hooldus
Hooldusnäit
Väljas
Pärast põleti tööaega
Pärast tööaega
Kuup. järg.
Põleti tööt. aeg
Tööaeg
Hoolduse kuupäev
Kas lähtestada hooldusnäit?: Jah| Ei
Piirväärtused
Maks. pealevoolutemp: 30 ... **65** ... 82 °C
Sooja vee maks. temp.: 35 ... **65** ... 80 °C
Põleti min. võimsus (oleneb kodeerimispistikust)
Hädarežiim: Jah | Ei
Hädarežiimi pealevoolutemp. juhtarv: **30** ... 65 °C
Kas lähtestada töötamisajad?: Jah | Ei

Tab. 56 Menüü Süsteemi seaded > Gaasi kondens.-katel

Põhiseaded on seadistusalades paksus kirjas esile tõstetud. Vastavaid funktsioone kirjeldatakse ptk 13.1.2 (→ lk 58).

Hübriidsüsteem
Reguleerimisstrat.
Opt. kuludega
Kahesüst. valikuline kasutusviis
Soojuspumbaga optimeeritud
Tasakaalutemp.
−20 ... **2** ... 20 °C: ivalentsustemperatuuri valimine
Ener. hinnad
Energiahinna ja maksumuse saab seadistada sentides.
Gaasi hind
Elektri hind
Päikeseenergia võrku andmise tariif
Vaikne töötamine
Kasutusviis:
Väljas
Automaatne – võimsus vähendatud
Automaatne – soojuspump väljas
Püsivalt vähendatud võimsus
Käivitamisaeg
0:00 ... **22:00** ... 23:00: (iga päev)
Lõpuaeg
0:00 ... **06:00** ... 23:00: (iga päev)
Võimsuse vähendamine:
Tase 1 (−30% max kompressori võimsusest)
Tase 2 (−40% max kompressori võimsusest)
Tase 3 (−50% max kompressori võimsusest)
Tase 4 (−60% max kompressori võimsusest)
Jää eemaldamine käsitsi
See menüüelement on nähtav ainult siis, kui kompressor töötab ja sulatamine ei ole aktiivne.
Jah: sulatuse käivitamine
Ei: sulatust ei käivitata
Sooja vee kasutusviis
Soojuspump eelistatud: sooja tarbevee funktsioon vastavalt juhtimisstrateegiale[1)]
Kütteseade on eelistatud: sooja tarbevee režiim alati tavalise soojusallika kaudu
Sooja tarbevee kütteseadme sisselülituse viivitus
5 ... **90 min**[2)]
Kiire kompr. käivitamine

1) Välismooduli soojendusaeg ei ole pikem kui tavalisel soojusallikal. Välismoodul saab toetada sooja tarbevee sättepunkti temperatuuri kuni 65 °C-ni.
2) Viivitusaja vähendamine parandab sooja vee mugavust.

Tab. 57 Menüü Hübriidsüsteem

Kütmine
Välistemperatuur
Min. välistemperatuur: -35 ... **-10** ... 10 °C
Niisutus Hoonetüüp
Puudub
Kerge
Keskm.
Raske
Küttekontuur 1
Eksperdivaade: Jah | **Ei**
Küttesüst tüüp KK1
Küttekeha
Konvektorid
Põrandaküte
Kaughalduse tüüp[1]
Puudub
CR10 / CR11
CR10 H / CR11 H
CR20 RF
RT800
Ühe ruumi reguleerimine
Maks. KK1-temp.: (oleneb küttesüsteemi tüübist)
Segistiga küttekontuur: Jah | Ei
Regul.-viis
Välistemp. järgi juh.
Baaspunktiga välistemperatuur
Ruumitemperatuuri järgi juhitav
Konst. küttekontuur
Ühe ruumi j. juh.
Min. pealevoolutemp.:
Ei kasutata
Kasut.: **10** ... 60 °C
Küttekõver
Külm. kait.
Väljas
Ruumitemperatuur
Välistemperatuur
Ruumi- ja välistemperatuur
Külmumiskaitse piirtemp.
Aland. viis
Välistemperatuuri lävi
Ruumitemperatuuri lävi (kuvatakse ainult siis, kui Regul.-viis on seatud väärtusele Ruumitemperatuuri järgi juhitav)
Vähendatud töö
Järgmised menüüd kuvatakse, kui seatud on Eksperdivaade Jah.
Välistemperatuuri lävi: -20 ... **0** ... 10 °C
Pidev kütmine allpool: Sees | Väljas Seadistusega Sees**–30** ... 10 °C
Ruumi mõju KK1: Sees | Väljas Seadistusega Sees1 ... **3** ... 5 K
Päikesekütte mõju: Sees | Väljas Seadistusega Sees: **–1** ... –5 K seatud.
Ruumitemperatuuri nihe: -5 ... **0** ... 5 °C

1) Valida tuleb ühe ruumi juhtimise alammenüü.

Tab. 58 Menüü Süsteemi seaded > Kütmine

SV süsteem I (sisemine) ... II | SV süsteem I (väline) ... II
Eksperdivaade: Sisses | **Väljas**
Temperatuurid
Maks. temperatuur: 35 ... 80 °C
Mugavus: 35 ... **60** ... 80 °C
Vähend.: 35 ... **40** ... 80 °C
Täi. soe tarbevesi: 30 ... **60** ... 80 °C
Sooja vee saadavus
Kõrge
Eco
Termiline desinfektsioon
Automaatrežiim: Väljas | **Sees**
Iga päev/nädalapäev (kuvatakse ainult juhul, kui **Expert view** on seatud väärtusele **Sees**)[1]
Esmaspäev
Teisipäev
...
Pühapäev
Iga päev
Käivitamisaeg[1]
Temperatuur: 60 ... **70** ... 75 °C
Käivitage kohe manuaalselt: Jah | Ei
Lõpeta kohe käsitsi: Jah | Ei
Temp. igap. tõstmine
Rakend.
Käivitamisaeg: 00:00 ... **02:00** ... 23:59[2]
Temperatuur: **60** ... 80 °C
Ringluspump: Lõpeta kohe käsitsi: Jah | Ei
Ringluspumba kasutusviis[3]
Väljas
Jah
Pärast s. v. ajaprogramm
Oma ajaprogramm
Sisselülitamise sagedus: 1 ... **3** ... 7 runs/h[3]
Sisselülitustemp. erin.: **-5** ... -20 K

1) Suvandit kuvatakse ainult siis, kui termodesinfektsioon on aktiveeritud.
2) Suvandit kuvatakse ainult siis, kui igapäevane kuumenemine on aktiveeritud.
3) Suvandit kuvatakse ainult siis, kui sooja vee ringluspump on aktiveeritud.

Tab. 59 Menüü Süsteemi seaded > SV süsteem I (sisemine) ... II \| SV süsteem I (väline) ... II

10.2.2 Menüü: Diagnostika

Kontrolltestid
Aktiv. kontrolltestid: Jah | **Ei**
Järgmised menüüd kuvatakse, kui seatud on Aktiv. kontrolltestid Jah.
Gaasi kondens.-katel
Põleti: Sees | Väljas
Süüde: Sees | **Väljas**
Ionisatsiooniostsillaatori test
Ventilaator: Sees | **Väljas**
Pump: Sees | **Väljas**
Kolmesuunaventiil **Küte** | Soe vesi | Keskmine asend
Küttekontuur 1
Pump **| Väljas** | Sees
VC1 Segisti
Hübriidsüsteem
PH0 hübriidpumba modulatsioon
Külmaringluse talitlusk. | **Väljas** | Sees
Tühjendamine/täitmine | **Väljas** | Sees
EA0 kütte kondensaadi vann | Väljas |
SV süsteem I (sisemine)
Pump (Sisse/välja)
Kolmesuunaventiil (Kütmine | Soe tarbevesi | Keskasend)
Ringluspump (Sisse/välja)

Tab. 60 Menüü Diagnostika > Kontrolltestid

Töölek – tõrked
Süsteemi kehtiv olek
Kütteseadme ajalugu
Kütteseadme ajaloo lähtestamine: Jah | Ei
Süsteemi ajalugu
Süsteemi ajaloo lähtestamine: Jah | Ei
Soojuspumba oleku lähtestamine (Reset status of heat pumps): **Ei** | Jah

Tab. 61 Menüü Diagnostika > Töölek – tõrked

Paigaldaja kontaktand.
Nimi
Aadress
Tel. number

Tab. 62 Menüü Diagnostika > Paigaldaja kontaktand.

10.2.3 Menüü ⓘ Jälgimisandmed

Lisainfot vaadake vastava UI 800 tehnilisest dokumentatsioonist.

Gaasi kondens.-katel
Kehtiv tõrge
Pealevoolutemp. juhtarv
Pealevoolutemp.
Kütteelemendi pealevoolutemp.
Maks. pealevoolutemp
Hüdraulilise ühtlusti temp.
Tagasivoolutemperatuur
Ventil.
Ventilaatori pöörete arv
Leek
Ionisat. vool
Kütuseventiil 1
Kehtiv põletimodulatsioon
Kehtiv põleti võimsus

Gaasi kondens.-katel
Kütteseadme nimivõimsus
Maks. küttevõimsus
Maks. soojaveevõimsus
Ringluspump
Kolmesuunaventiil
Süst. rõhk
Automaatse täiteklapi olek
Täitmine aktiivne
Õhueemaldusrežiim
Sifooni täiteprog.
Statistika
Põleti tööt. aeg
Põleti käiv.
Kütteseadme kogutööaeg

Tab. 63 Menüü Jälgimisandmed > Gaasi kondens.-katel

Hübriidsüsteem
Soojuspumba olek
Töötavad lülituskellad
Elektrivoolu CO2 tegur
Sisendid
Väljundid
Temperatuurid
Statistika

Tab. 64 Menüü Jälgimisandmed > Hübriidsüsteem

Süsteemi info
Välistemperatuur
Korrigeeritud välistemperatuur
Süsteemi sead. pealevoolutemperatuur
Pealevoolutemp.
Tagasivoolutemperatuur

Tab. 65 Menüü Jälgimisandmed > Süsteemi info

Küttekontuur 1 ... 4
Pealevoolutemp.
Pealevoolutemp. juhtarv
Ruumi seadistatud temperatuur KK1
Sisselül. optimeer.
Puhkus
Ruumi mõju
Ringluspump
Kolmesuunaventiil

Tab. 66 Menüü Jälgimisandmed > Küttekontuur 1 ... 4

SV süsteem I (sisemine) ... II | SV süsteem I (väline) ... II
ST seadistatud temp.
Tegelik temp.
Boileri temperatuur
Kolmesuunaventiil
Termiline desinfektsioon
Ringluspump

Tab. 67 Menüü Jälgimisandmed > SV süsteem I (sisemine) ... II \| SV süsteem I (väline) ... II

Süst.-komponendid[1)]	
Gaasi kondens.-katel	
	Juhtseadme tüüp
	SW
	Juhtseadme SW versioon
	Põleti juhtpl. tüüp
	TV versioon, põl. juhtp.
	Kodeer.-pistiku nr.
	Koodipistiku versioon
	HMI SW versioon
Välisseade	
	Tüüp
	Juhtseadme tüüp
	SW
	SW versioon

1) Selles tabelis on näha ainult saadaolevad süsteemikomponendid.

Tab. 68 Menüü Jälgimisandmed > Süst.-komponendid

10.2.4 Välismooduli talitluskontroll

Välismooduli talitluskontroll: kompressorit eelsoojendatakse enne käivitamist. See võib võtta olenevalt välistemperatuurist kuni 30 minutit. Käivitamise eelduseks on tingimus, et kompressori temperatuur (TR1) oleks 20 K kõrgem kui siseneva õhu temperatuur (TL2) ja 20 K madalam kui pealevoolutemperatuur välismoodulist (TC3). Tehke välismooduli talitlustest, genereerige välismooduli jaoks küttenõudlus. Temperatuuri kuvatakse juhtseadme diagnostikamenüüs.

10.3 Süsteemi kasutuselevõtmine ja seadistamine

Süsteemi projekteerimisel saab võimsuskoefitsienti ja sellega seotud aastast võimsustegurit positiivselt mõjutada soojusallika ja soojusjaotussüsteemi oskusliku valimisega. Mida väiksem on pealevoolutemperatuuri ja soojusallika temperatuuri (välisõhk) vaheline erinevus, seda parem on võimsuskoefitsient.
Parim võimsuskoefitsient saadakse soojusallika kõrge temperatuuri ja madala pealevoolutemperatuuri korral soojusjaotussüsteemis. Madal pealevoolutemperatuur on enamasti saavutatav pindküttesüsteemidega.

10.3.1 Välismooduli projekteerimisabi

Kahe kütuse temperatuuri seadistamine

Kahe kütuse temperatuuri seadistus määrab, millisest välistemperatuurist alates tavaline kütteseade sisse lülitub või autonoomsesse režiimi lülitub. Kahe kütuse temperatuur tuleb valida selliselt, et välismoodul suudaks katta üksi soojusnõudluse, mis jääb ülespoole kahe kütuse temperatuuri.
Kahe kütuse temperatuuri saab seadistada juhtseadmes.

11 Termiline desinfektsioon

Selleks et soe vesi ei saastuks bakteritega, näiteks legionellaga, on soovitatav teha pärast pikka seisakut termodesinfektsioon.

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.

Korrektne termodesinfektsioon sisaldab sooja tarbevee süsteemi koos väljastuspunktidega.

- Seadistage termodesinfektsioon peamenüü sooja tarbevee menüüs .
- Sulgege sooja tarbevee väljastuspunktid.
- Seadke ükskõik milline sooja tarbevee ringluspump pidevale tööle.
- Oodake, kuni maksimaalne temperatuur on saavutatud.
- Avage kõik sooja tarbevee väljastuspunktid alates lähimast ja lõpetades kaugeimaga ning laske sooja vett välja, kuni kõigist väljastuspunktidest voolab vähemalt 3 minutit järjest vähemalt 70 °C vett.
- Taastage algseaded.

12 Ülevaatus ja hooldus

12.1 Ohutusjuhised ülevaatuse ja hoolduse kohta

⚠ Märkused sihtrühmale

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

- Teavitage käitajat puuduva või asjatundmatu ülevaatuse, puhastamise ja hoolduse võimalikest tagajärgedest.
- Küttesüsteem tuleb vähemalt kord aastas üle vaadata.
- Tehke vajalik puhastamine ja hooldus kontroll-loendi alusel (→ lehekülg 47).
- Leitud puudused tuleb viivitamatult kõrvaldada.
- Soojusplokki tuleb kontrollida kord aastas, vajaduse korral seda puhastada.
- Kasutada on lubatud ainult originaalvaruosi.
- Jälgige tihendite kasutusiga.
- Vahetada eemaldatud O-rõngastihendid uute vastu.
- Tehtud tööd tuleb dokumenteerida.

⚠ Eluohtlik elektrilöögi korral!
Pingestatud detailide puudutamine võib põhjustada elektrilööki.
- ▶ Enne elektritööde alustamist tuleb elektritoide (230 V vahelduvvool) katkestada ja tõkestada kogemata sisselülitamise võimalus.

⚠ Väljuv suitsugaas on eluohtlik!
Väljuv suitsugaas võib põhjustada mürgistusi.
- ▶ Pärast tööde lõpetamist suitsugaasikonstruktsioonide juures tuleb kontrollida lekete puudumist.

⚠ Gaasiplahvatuse oht gaasilekke korral!
Väljuv gaas võib põhjustada plahvatuse.
- ▶ Enne gaasikonstruktsioonide juures tööde alustamist tuleb gaasiventiil sulgeda.
- ▶ Kontrollida, et ei esine leket.

⚠ Kuuma veega põletamise oht!
Kuum vesi võib tekitada raskeid põletusi.
- ▶ Enne korstnapühkimisrežiimi või termodesinfitseerimise aktiveerimist juhtige elanike tähelepanu põletusohule.
- ▶ Termodesinfitseerimine tuleb läbi viia väljaspool süsteemi tavalist kasutusaega.
- ▶ Ärge muutke seadistatud kõrgeimat sooja vee temperatuuri.

⚠ Seadme kahjustused veelekke korral!
Väljavoolav vesi võib juhtseadet kahjustada.
- ▶ Enne veekonstruktsioonide juures tööde alustamist tuleb juhtseade kinni katta.

12.2 Ohutusega seotud komponendid

Ohutusega seotud komponentide (nt gaasiarmatuuri) kasutuskestus, mis oleneb nende töötamisajast lülituts süklites 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 lülituts süklites	Max kasutuskestus aastates
Gaasiarmatuur	500 000	10

Tab. 69 Ohutusega seotud komponentide kasutuskestus

12.3 Ülevaatuse ja hoolduse abivahendid

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

12.4 Ülevaatuse ja hoolduse kontroll-loend

- ▶ Avage praegune tõrge teenindusfunktsiooniga 1-A2.
- ▶ Kontrollige suitsugaasi juhtimist visuaalselt.
- ▶ Kontrollige gaasivarustuse rõhku.
- ▶ Kontrollige gaasi-õhu suhet minimaalse ja maksimaalse nimisoojusvõimsusvõimsusega.
- ▶ Kontrollige torustikulekete puudumist gaasi ja vee poolel.
- ▶ Kontrollige ja puhastage soojusplokki.
- ▶ Kontrollige elektroode.
- ▶ Kontrollige põletit.
- ▶ Kontrollige segamisseadmes tagasivoolutõkist.
- ▶ Puhastage sifoonpudel.
- ▶ Kontrollige paisupaagi eelsurvet küttesüsteemi staatilise kõrguse suhtes.
- ▶ Kontrollige küttesüsteemi täitesurvet.
- ▶ Kontrollige elektrijuhtmestikku kahjustuste suhtes.
- ▶ Kontrollige juhtimissüsteemi sätteid.
- ▶ Kontrollige, kas seadistatud teenindusfunktsioonid vastavad sildile „Teenindusmenüü sätted".
- ▶ Kontrollige, kas temperatuuriandurid on õiges asendis.
- ▶ Kontrollige ja puhastage osakeste sõelfilter.
- ▶ Kontrollige ja puhastage magnetiidi- ja mustuseseparaatorit, kui see on paigaldatud.

12.5 Seadme tühjendamine

TEATIS

Alarõhust tingitud varaline kahju!

Alarõhk võib tekkida seadme tühjendamise ajal.
- ▶ Kui välismoodul paigutatakse boilerist kõrgemale: ventileerige välismoodulit tühjendamise ajal, kui välismooduli ja boileri vahel olev toru ei talu alarõhku.
- ▶ Enne tühjendamist sulgege küttesüsteemi ventiilid või ventileerige küttesüsteemi tühjendamise ajal.

1. Seadke kolmesuunaventiil keskasendisse: > **Süsteemi seaded** > **Soojuspump** > **3-suunaventiil keskasendis**.
2. Lahutage seadme toide.

12.6 Gaasiseadistuse kontrollimine

12.6.1 Gaasiliigi ümberseadistamine

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

⚠ HOIATUS

Eluohtlik plahvatusohu tõttu!

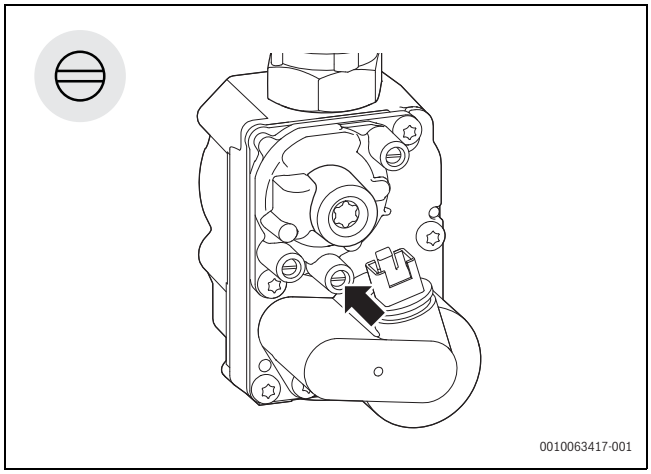
Väljuv gaas võib põhjustada plahvatuse.
- ▶ Gaasikonstruktsioonide juures võib töid lasta teha ainult spetsialistil, kellel on asjakohane tegevusluba.
- ▶ Enne gaasikonstruktsioonide juures tööde alustamist: sulgeda gaasiventiil.
- ▶ Kasutatud tihendid tuleb asendada uutega.
- ▶ Pärast gaasikonstruktsioonidega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

- ▶ Gaasiliigi ümberseadistusvarustuse paigaldamisel tuleb järgida komplekti kuuluvat paigaldusjuhendit.

Pärast iga ümberehitamist:
- ▶ gaasi liigi seadistamine.
- ▶ Gaasi-õhu suhte kontrollimine ja seadistamine.
- ▶ Kinnitage gaasi tüübi tähis (kütteseadme või gaasi tüübi ümberehituskomplektiga kaasas) kütteseadmele andmesildi lähedale.

12.6.2 Gaasivarustuse rõhu kontrollimine

- Lülitage seade välja ja sulgege gaasiventiil.
- Keerake lahti gaasivarustuse rõhu testimisniplil olev polt ja ühendage manomeeter.



Joon. 61

- Avage gaasiventiil ja lülitage seade sisse.
- Veenduge, et soojusülekanne oleks olemas, avades radiaatorite termostaatventiilid.
- Seadistage korstnapühkimisrežiim ja käivitage seade maksimaalsel nimivõimsusel.
- Kontrollige nõutavat gaasivarustuse rõhku vastavalt järgnevale tabelile.

Gaasi liik	Projektrõhk [mbar]	Lubatav rõhuvahemik maksimaalsel nimivõimsusel [mbar]
Maagaas (G20)	20	17 – 25
LPG (propaan)	37	25 – 45

Tab. 70 Lubatav gaasivarustuse rõhk

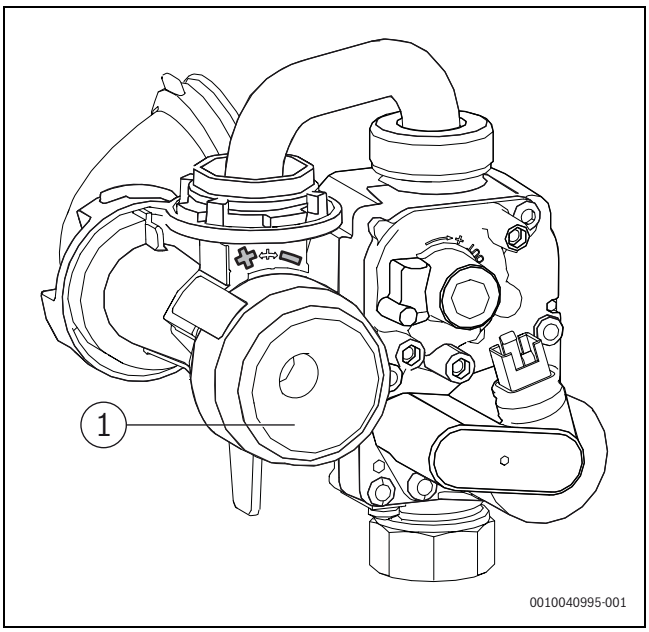
Kasutuselevõtmine ei tohi toimuda väljaspool lubatud rõhuvahemikku.

- Tehke kindlaks tõrke põhjus ja kõrvaldage see.
- Kui see pole võimalik: isoleerige seade gaasipoolel ja teavitage gaasivarustuse ettevõtet.

- Seadistage korstnapühkimisrežiim ja käivitage seade minimaalsel nimivõimsusel.
- Väljuge korstnapühkimisrežiimist.
- Lülitage seade välja, sulgege gaasiventiil, eemaldage manomeeter ja keerake polt kinni.
- Paigaldage ümbris tagasi.

12.6.3 Gaasi-õhu suhte kontrollimine ja vajaduse korral reguleerimine

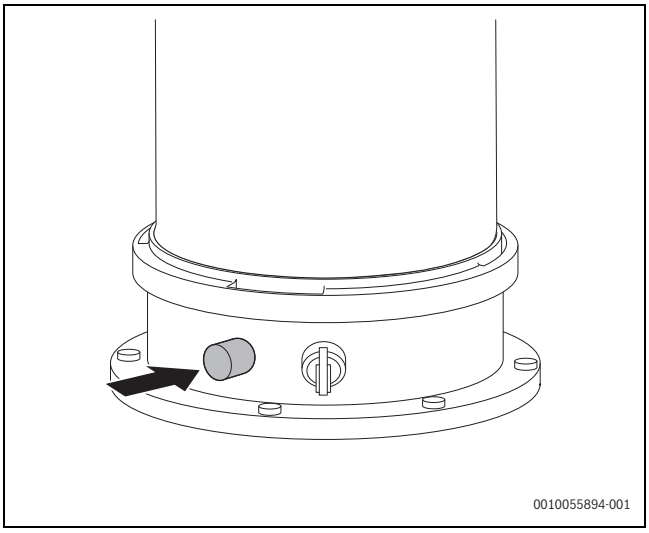
- Pärast gaasitüübi muutmist reguleerige see gaasi reguleerimisdüüsi skaalal ligikaudu.
  - **L** = maagaas L, maagaas LL
  - **H** = maagaas H, maagaas E
  - **LPG** = vedelgaas



Joon. 62 Gaasi-õhu suhte reguleerimine

[1] Reguleeritav düüs

- Pange seade tööle.
- Eemaldage heitgaasi testpesalt kork.
- Lükake heitgaasi sond keskelt heitgaasi testpessa.
- Sulgege testpunkt.



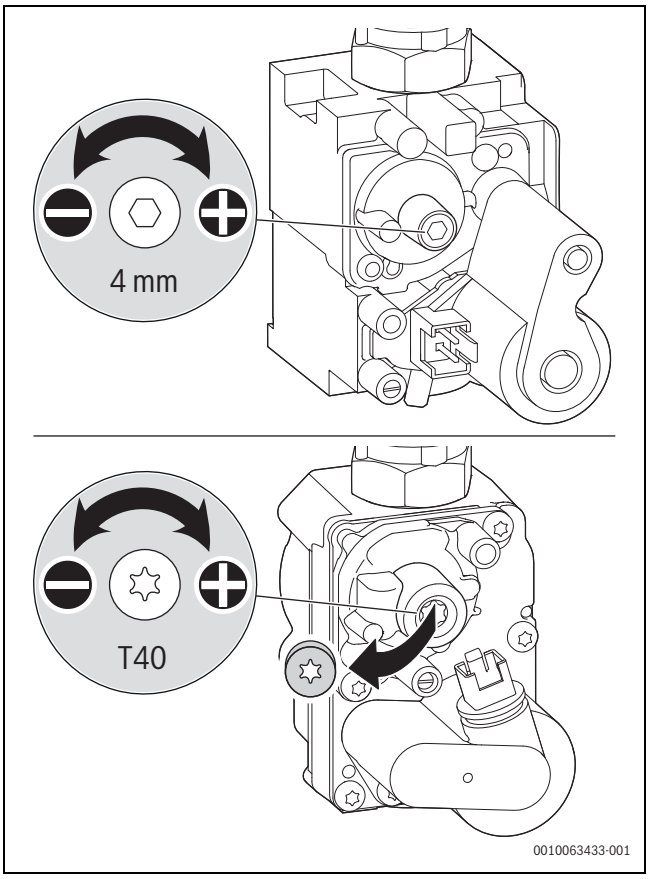
Joon. 63 Heitgaasi testpesa

- Soojusülekande tagamiseks avage radiaatorite termostaatventiilid.
- Seadistage korstnapühkimisrežiim ja käivitage seade maksimaalsel nimivõimsusel (→ ptk 9.7, lk 41).
- Mõõtke O_2(või CO_2) sisaldus.
- Kontrollige O_2 (või CO_2) sisaldust tabelis näidatud maksimaalsel nimivõimsusel ja reguleerige seda vajaduse korral (→lk 48, joon. 62).
- O_2 sisalduse vähendamiseks keerake reguleeritavat düüsi vastupäeva.
- O_2 sisalduse suurendamiseks keerake reguleeritavat düüsi päripäeva.

Gaasi liik	Maksimaalne nimisoojusvõimsus			Minimaalne nimisoojusvõimsus		
	O_2 [%]	CO_2 [%]	CO [ppm]	O_2 [%]	CO_2 [%]	CO [ppm]
Maagaas	4,0 ± 0,4	9,5 ± 0,4	< 250	5,5 ± 0,7	8,6 ± 0,4	< 100
Vedelgaas (LPG)	4,6 ± 0,3	10,8 ± 0,2	< 250	5,5 ± 0,3	10,2 ± 0,2	< 100

Tab. 71 CO_2, O_2 ja CO sisaldus

- ▶ Mõõtke CO sisaldus.
  CO sisaldus peab olema < 250 ppm.
- ▶ Seadistage minimaalne nimivõimsus.
- ▶ Mõõtke CO_2 või O_2 sisaldus.
- ▶ Eemaldage gaasiarmatuuri reguleerimispolt (ainult joon. 64 kujutatud gaasiarmatuuril) ja seadke CO_2 või O_2 sisaldus minimaalse nimivõimsuse jaoks.



Joon. 64 CO_2 või O_2 sisalduse seadistamine

- ▶ Kontrollige seadistusi maksimaalsel ja minimaalsel nimivõimsusel ning kohandage vajaduse korral.
- ▶ Sulgege gaasiarmatuur.
- ▶ Reguleeritava düüsi sulgemine.
- ▶ Väljuge korstnapühkimisrežiimist.
- ▶ Sisestage CO_2 või O_2 sisaldus kasutuselevõtu protokolli (→ ptk 17.8, lk 71).
- ▶ Eemaldage heitgaasi sond heitgaasi testpesast ja pange kork tagasi.

12.7 Suitsugaasi mõõtmine

12.7.1 Korstnapühkimisrežiim

Teil on mõõtude võtmiseks ja seadistuste tegemiseks aega 30 minutit. Pärast seda naaseb seade tavarežiimi.

Seadme nimivõimsuse saab valida korstnapühkimisrežiimis (→ ptk 9.7).

- ▶ Veenduge, et soojusülekanne oleks olemas, avades radiaatorite termostaatventiilid.
- ▶ Puudutage peamenüüs korstnapühkimisrežiimi .
- ▶ Valige **Kinnita**.
- ▶ Seadistage vajalik nimisoojusvõimsus sümbolitega **<** ja **>**.
  Väärtus rakendatakse.
- ▶ Seadete salvestamiseks ja korstnapühkimisrežiimist väljumiseks puudutage menüüs **Stop** > **Kinnita**.

Reguleerimine eemaldatud ümbrisega korstnapühkimisrežiimis

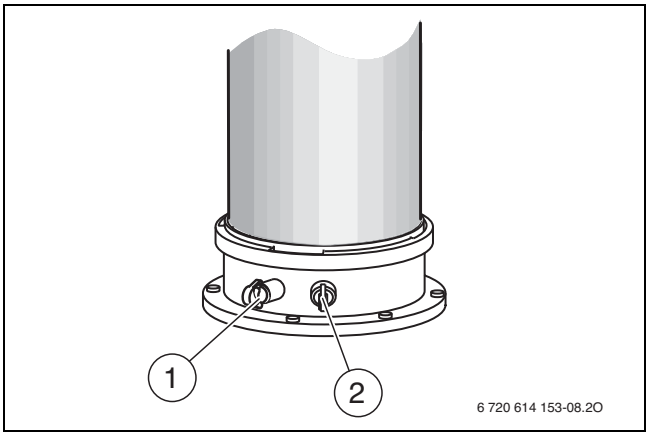
1. Seadistage korstnapühkimisrežiim ja käivitage seade maksimaalsel nimivõimsusel.
2. Seadistage korstnapühkimisrežiim ja käivitage seade minimaalsel nimivõimsusel.

12.7.2 Suitsulõõris lekete puudumise kontrollimine

O_2 või CO_2 sisalduse mõõtmisel kasutage põlemisõhus rõngaspilu sondi.

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

- ▶ Eemaldage korgid põlemisõhu mõõtetutsidelt (→ joonis 65, [2]).
- ▶ Lükake heitgaasisond põlemisõhu mõõtetutsi.
- ▶ Tihendada mõõtekoht.
- ▶ Lülitage korstnapühkimisrežiimis sisse **maksimaalne nimisoojusvõimsus**.



Joon. 65 Heitgaasi mõõtetutsid ja põlemisõhu mõõtetutsid

[1] Suitsugaasi mõõteliitmik
[2] Põlemisõhu mõõtetutsid

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

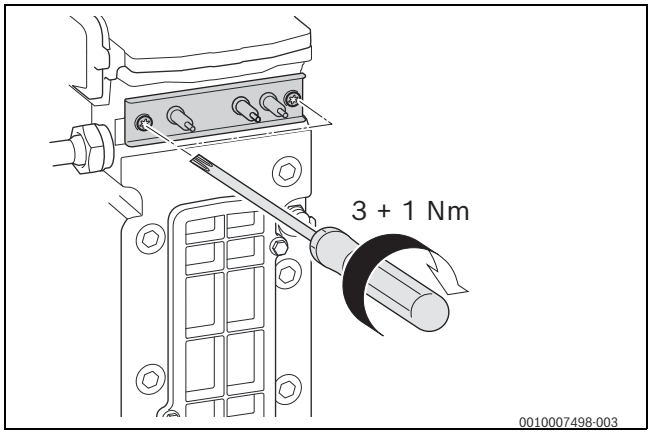
12.7.3 Mõõtke heitgaasis CO sisaldust

Mõõtmiseks tuleb kasutada mitme avaga suitsugaasiandurit.

- ▶ Eemaldage korgid heitgaasi mõõtetutsidelt (→ joonis 65, [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.

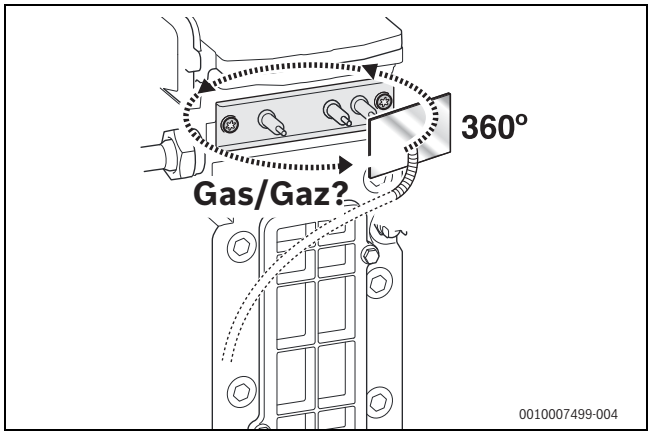
12.8 Elektroodide kontrollimine

- ▶ Võtta elektroodide komplekt koos tihendiga maha.
- ▶ Kontrollida elektroode määrdumise suhtes.
- ▶ Vajaduse korral puhastada või vahetada elektroodid.
- ▶ Monteerida elektroodide komplekt uute tihenditega.



Joon. 66 Elektroodikomplekti monteerimine

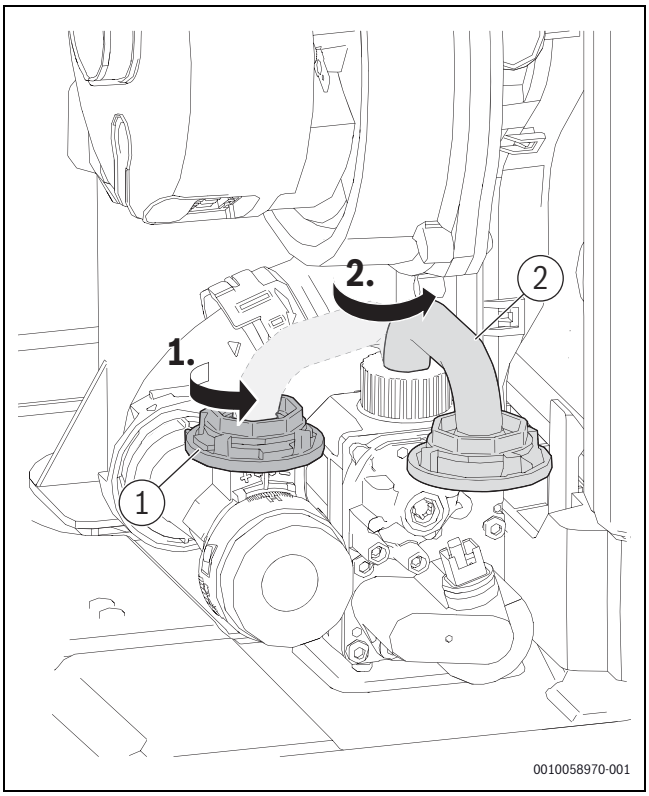
- ▶ Kontrollida elektroodikomplekti lekete puudumist.



Joon. 67 Lekete puudumise kontrollimine

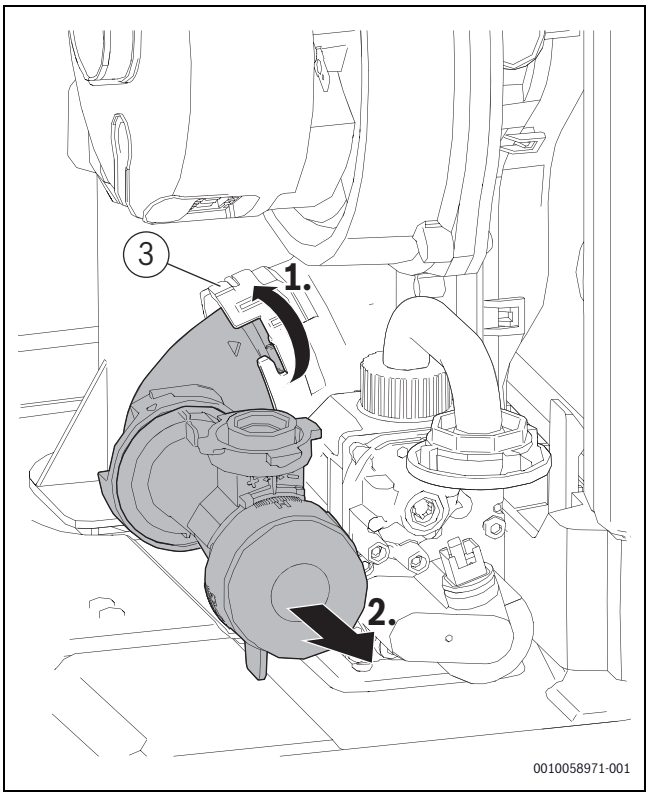
12.9 Põleti kontrollimine

1. Avage reguleeritav düüs, keerates lukku [1] ja viies väikese gaasitoru [2] paremale.



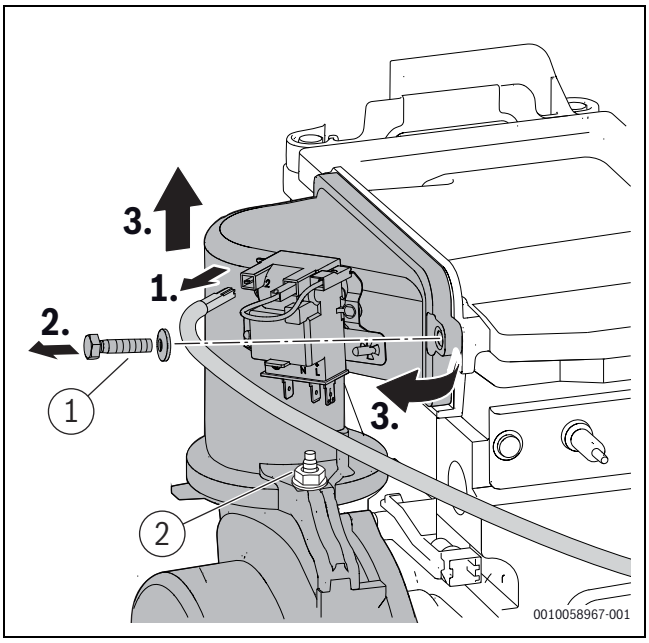
Joon. 68 Reguleeritava düüsi luku avamine

2. Keerake reguleeritavat düüsi, et see ventuuritorust [3] täielikult eemaldada.



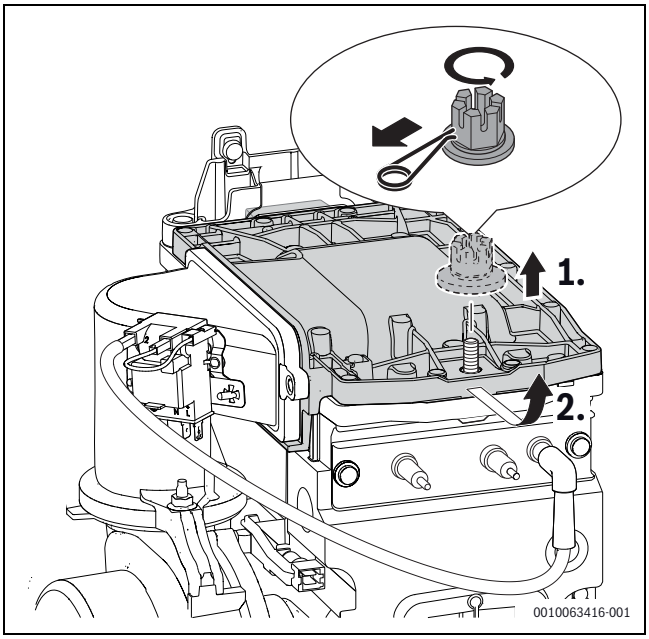
Joon. 69 Reguleeritava düüsi eemaldamine

3. Lahutage trafolt.
4. Keerake segamisseadmel olev polt [1] lahti.
5. Eemaldage segamisseade ja ventilaator.



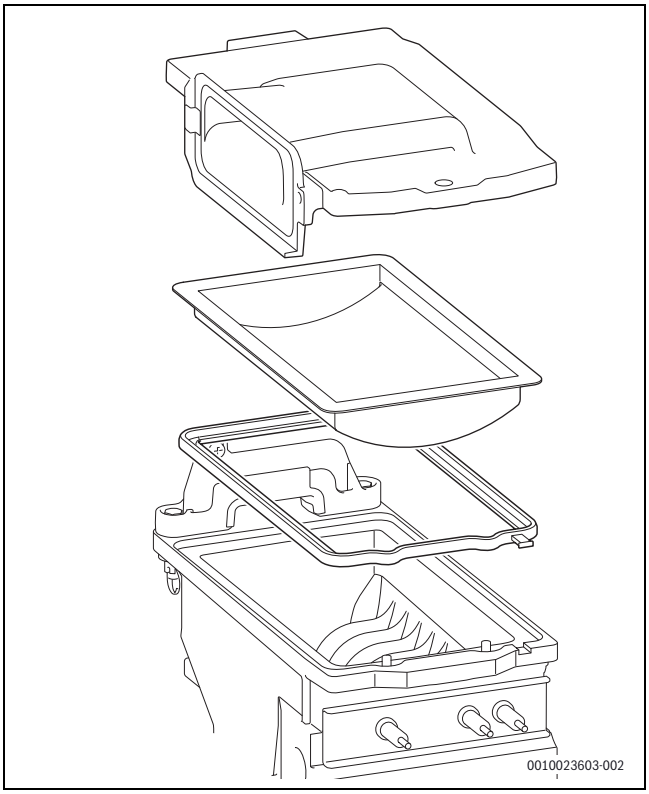
Joon. 70 Eemaldage segamisseade ja ventilaator

6. Eemaldage põleti kattel olev mutter [1].
7. Eemaldage põleti kate.



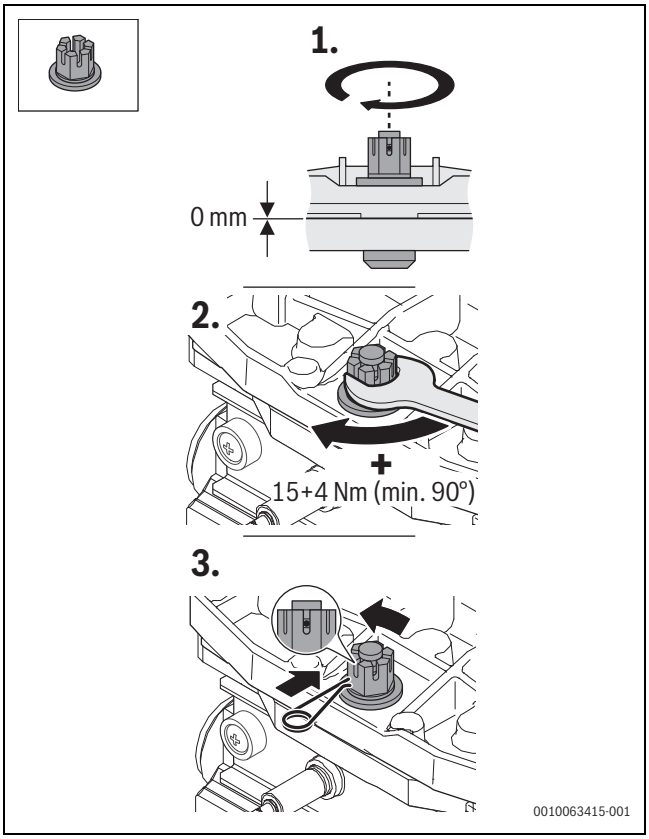
Joon. 71 Põleti katte eemaldamine

▶ Eemaldage põleti ja puhastage komponendid.



Joon. 72 Põleti

▶ Paigaldage põleti vastupidises järjekorras tagasi, sh vajaduse korral uus tihend.
▶ Paigaldage põleti ja põleti kate.
▶ Keerake põleti kattel olev polt kinni momendiga 15+4 Nm.

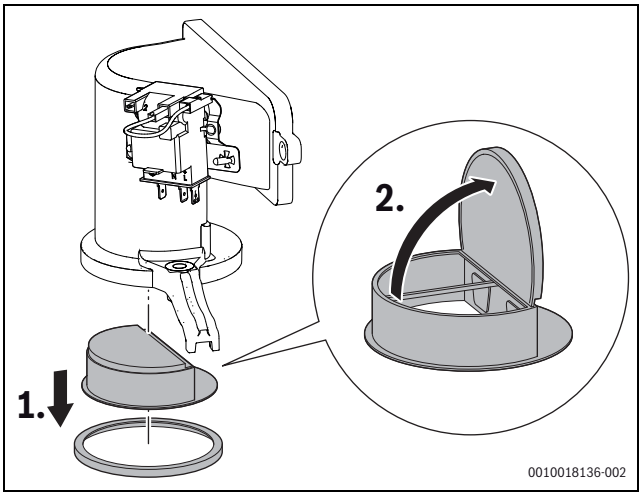


Joon. 73 Põleti kattel oleva mutri kinnikeeramine

- ▶ Keerake segamisseadmel olev polt ([1], joon. 71) kinni momendiga 5,5+0,5 Nm.
- ▶ Ühendage trafo tagasi.
- ▶ Ühendage reguleeritav düüs ventuuritorule [3] tagasi. (→ joon. 69, lk 50).
- ▶ Ühendage väike gaasitoru [2] tagasi, viies seda vasakule ja sulgedes reguleeritava düüsi luku [1] (→ joon. 68, lk 50).
- ▶ Kontrollige gaasi-õhu suhet.

12.10 Kontrollige segamisseadmes tagasilöögi klappi

1. Avage reguleeritav düüs, keerates lukku [1] ja viies väikese gaasitoru [2] paremale →(joon. Joon. 68 "Reguleeritava düüsi luku avamine", lk 50).
2. Keerake reguleeritavat düüsi, et see ventuuritorust [3] täielikult eemaldada →(joon. Joon. 69 "Reguleeritava düüsi eemaldamine", lk 50).
3. Lahutage trafost →(joon. Joon. 70 "Eemaldage segamisseade ja ventilaator", lk 51).
4. Keerake segamisseadmel olev polt [1] lahti.
5. Eemaldage segamisseade ja ventilaator.
6. Segamisseadme lahutamiseks ventilaatori küljest eemaldage mutter [2].
7. Eemaldage tagasilöögiklapp.
8. Kontrollige, ega tagasilöögiklapil ei ole saastet ega mõrasid.

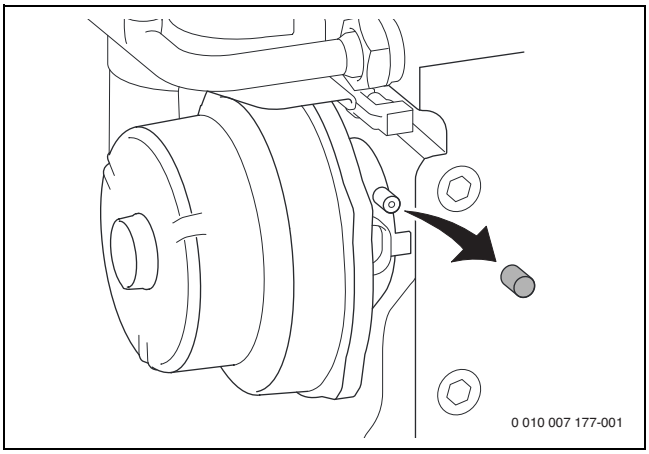


Joon. 74 Tagasilöögi klapi kontrollimine segamisseadmes

- ▶ Paigaldage tagasilöögiklapp.
- ▶ Paigaldage segisti.
- ▶ Keerake segamisseadmel olev polt [1] ja mutter [2], (→joon. Joon. 70 "Eemaldage segamisseade ja ventilaator", lk 51) kinni momendiga 5,5+0,5 Nm.
- ▶ Ühendage trafo tagasi.
- ▶ Ühendage reguleeritav düüs ventuuritorule [3] (→ joon. 69, lk 50) tagasi.
- ▶ Ühendage väike gaasitoru [2] tagasi, viies seda vasakule ja sulgedes reguleeritava düüsi luku [1] (→ joon. 68, lk 50).

12.11 Kütteploki kontrollimine

- ▶ Eemaldage testpesalt kattekork.
- ▶ Ühendage manomeeter.



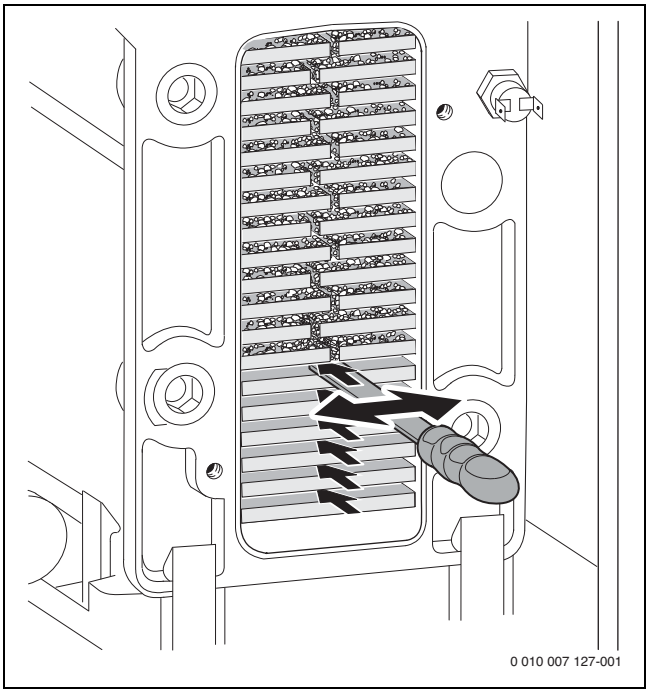
Joon. 75 Testimisnippel segamisseadmes

- ▶ Kontrollige segamisseadmel juhtrõhku sooja tarbevee maksimaalse nimisoojusvõimsusega.
- ▶ Puhastage kütteplokk järgmise mõõtmistulemuse korral:
  - CSH5800iG 15 P 23 < 6,2 mbar
  - CSH5800iG 30 P 23 < 10 mbar
- ▶ Eemaldage manomeeter.
- ▶ Kinnitage kattekork testpesale.
- ▶ Kontrollige gaasi-õhu suhet.

12.12 Soojusploki puhastamine

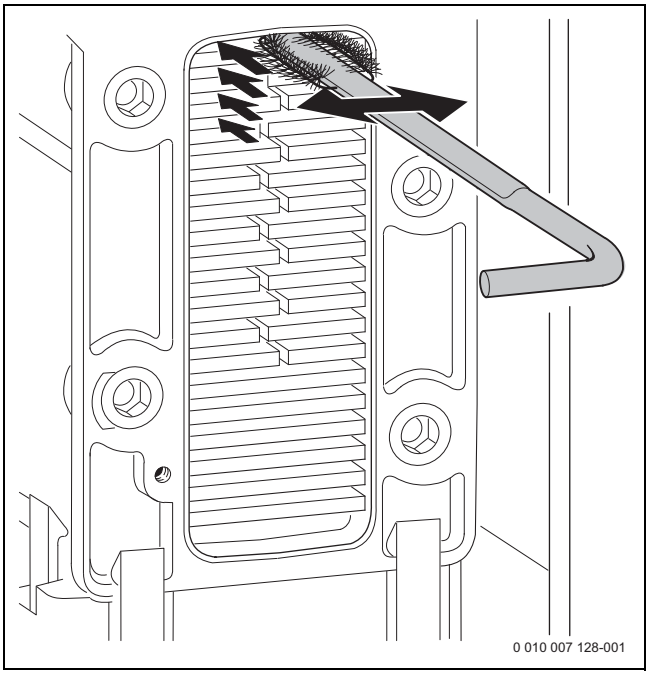
Kasutage kütteploki puhastamiseks ainult lisatarvikutena pakutavat puhastusharjakomplekti ja puhastusnuga.
Keemilised lisandid küttegaasi poole puhastamiseks ei ole lubatud.

- ▶ Eemaldage sifoonpudel (→ ptk 12.14, lk 54) ja pange alla sobiv anum.
- ▶ Eemaldage kütteploki kate.
- ▶ Puhastage kütteplokk puhastusnoaga, liikudes suunaga ülevalt alla.



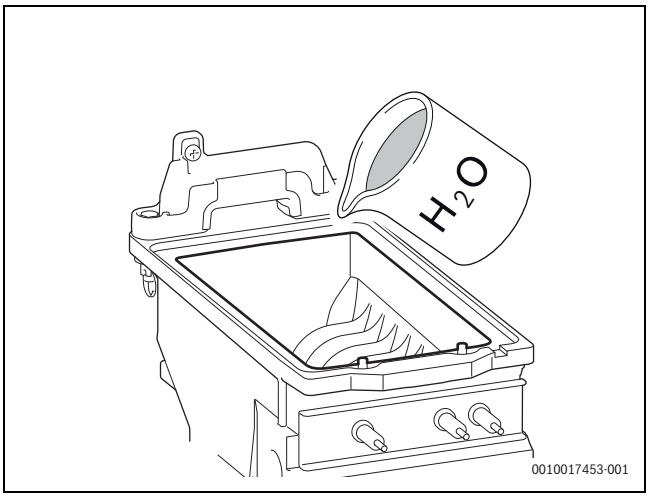
Joon. 76 Puhastusnuga

▶ Puhastage kütteplokk harjaga, liikudes suunaga ülevalt alla.



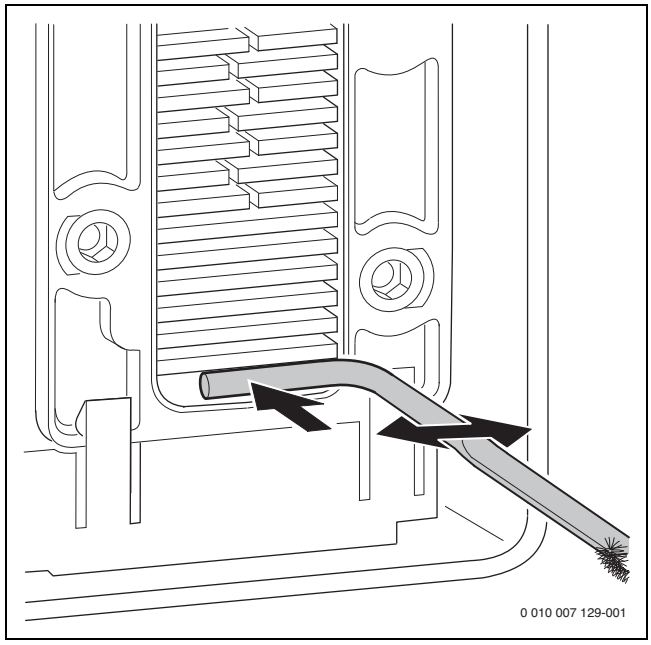
Joon. 77 Kütteploki puhastamine harjaga

▶ Eemaldage põleti (→ ptk 12.9, lk 50).
▶ Puhastage kütteplokk veega ülevaltpoolt.



Joon. 78 Kütteploki puhastamine

▶ Puhastage kondensaadi vann (ümberpööratud harjaga).



Joon. 79 Kondensaadivanni puhastamine

▶ Puhastage kütteplokk veega ülevaltpoolt.
▶ Paigaldage põleti.
▶ Puhastage sifoonpudeli ühendus.
▶ Paigaldage sifoonpudeli äravool.
▶ Paigaldage kate kütteplokile, vajaduse korral koos uue tihendiga. Keerake poldid kinni momendiga 8 Nm ± 10 %.

12.13 Elektrijuhtmete kontrollimine

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

12.14 Sifoonpudeli puhastamine

HOIATUS

Mürgistusohu tõttu eluohtlik!

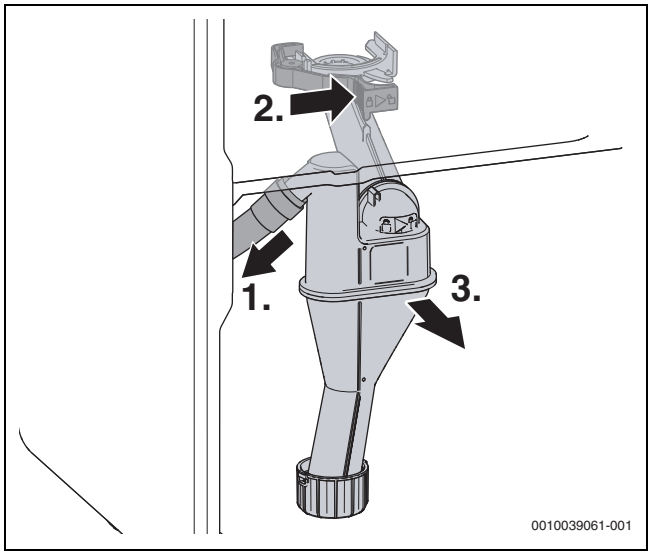
Kui sifoonpudel ei ole õigesti täidetud, võib lekkida mürgine suitsugaas.

- ▶ Lülitage sifoonpudeli täiteprogramm välja ainult hoolduse ajaks.
- ▶ Lülitage sifoonpudeli täiteprogramm pärast hoolduse lõppu sisse.
- ▶ Veenduge, et sifoonpudelis oleks korralik äravool.

Sifoonpudeli ebaõigest hooldusest tulenevad kahjud ei kuulu garantii alla.

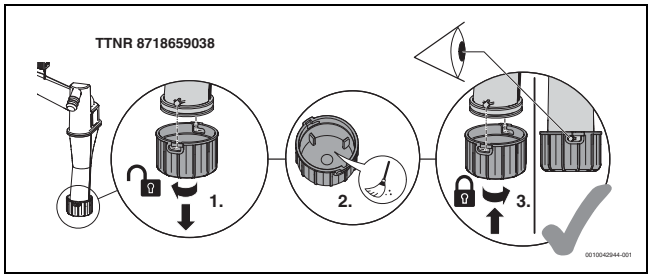
- ▶ Puhastage sifoonpudeliit regulaarselt.

- ▶ Avage sifoonpudel lukust.
- ▶ Tõmmake voolik sifoonpudelist välja.
- ▶ Tühjendamiseks kallutage sifoonpudelit vastupäeva.



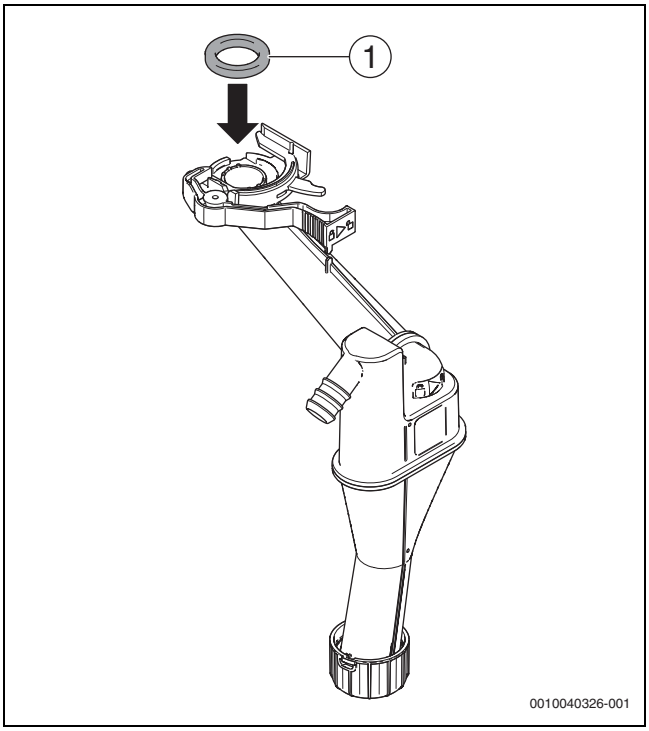
Joon. 80 Sifoonpudeli eemaldamine

- ▶ Puhastage sifoonpudel
- ▶ Eemaldage ja puhastage põhjast mustusepüüdur.
- ▶ Visake vana tihend ära (47.22 × 3.53).
- ▶ Paigaldage uus tihend.
- ▶ Sisestage mustusepüüdur uuesti ja kontrollige selle lekkekindlust.



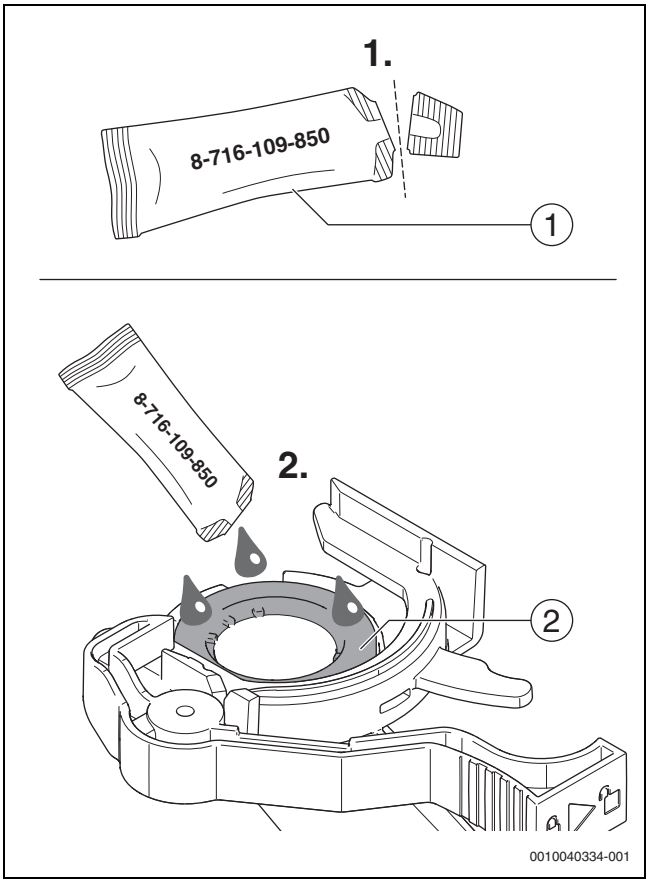
Joon. 81 Mustusepüüduri puhastamine

- ▶ Kontrollige soojusvaheti poolset ava.
- ▶ Eemaldage sifoonpudeli peal olev tihend.
- ▶ Kontrollige, ega tihendil pole mõrasid, deformatsioone ega purunemisi ning vahetage see vajaduse korral välja.
- ▶ Sisestage tihend sifoonpudelile.



Joon. 82 Tihendi sisestamine sifoonpudelile

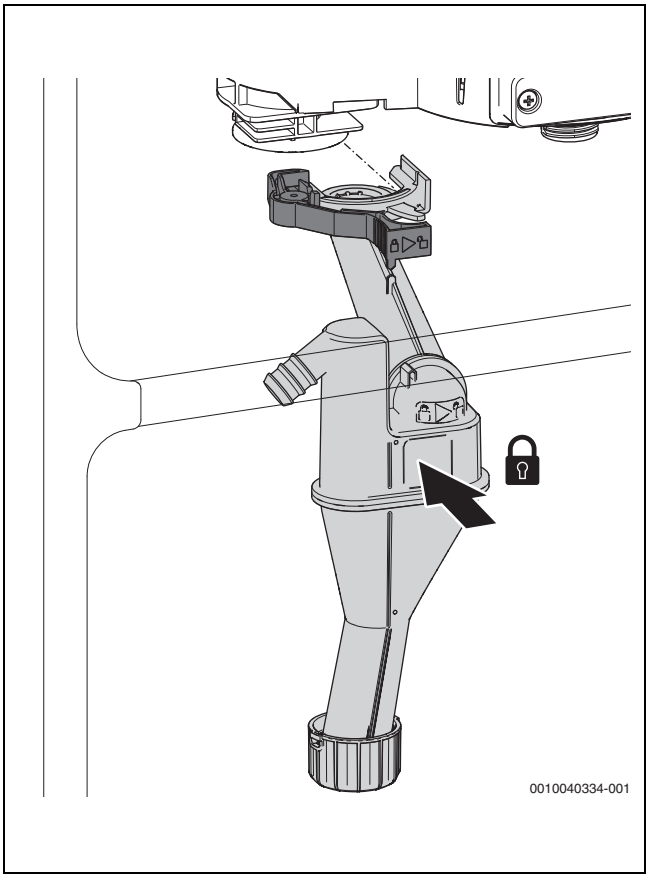
- ▶ Määrige tihendit.



Joon. 83 Tihendi määrimine

- ▶ Kontrollige kondensaadivoolikut ja vajaduse korral puhastage.
- ▶ Täitke sifoonpudel umbes 250 ml veega.

- Paigaldage sifoonpudel seadmele ja veenduge, et see oleks kindlalt paigas.



Joon. 84 Sifoonpudeli paigaldamine

12.15 Osakeste võrkfiltri puhastamine

HOIATUS

Kehavigastuse oht ja oht elule!

Tugevad magnetid võivad südamestimulaatoriga inimesi ohustada.

- Südamestimulaatoriga inimesed ei tohi filtrit puhastada ega magnetiidi- ja mustuseseparaatorit kontrollida.

Filter takistab osakestel ja saastel välismoodulisse sattumast. Aja jooksul võib filter ummistuda ja seda tuleb puhastada.

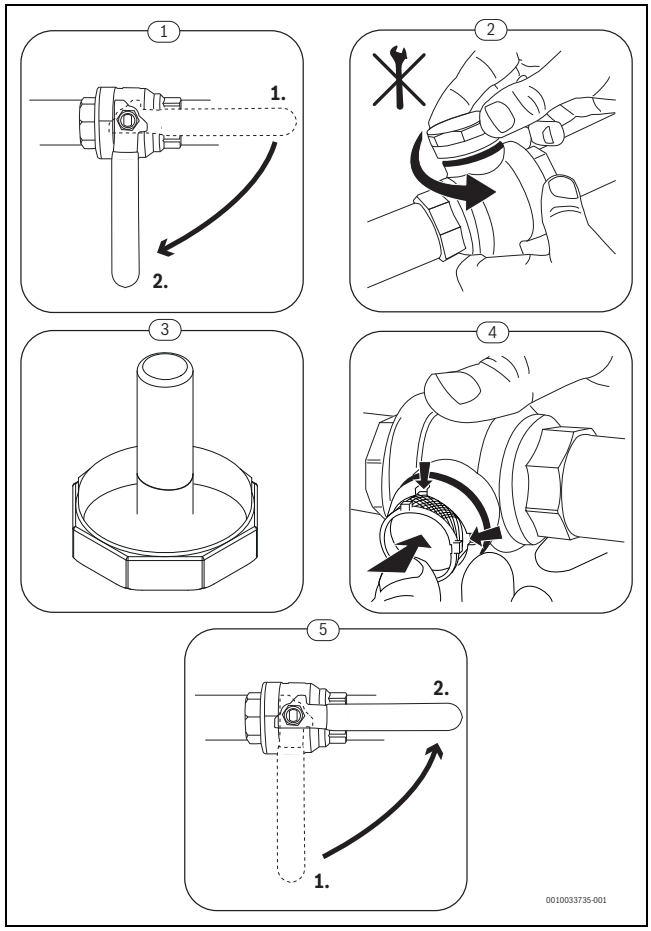
Süsteemi ei tule filtri puhastamiseks tühjendada. Filter on integreeritud sulgeventiili.

Sõela puhastamine

Süsteem tuleb enne puhastamist välja lülitada. Kui teenindusklapp on kasutamise ajal suletud, võidakse kuvada tõrkekood.

Tõhusaks puhastamiseks tehke järgmised sammud.

- Sulge ventiil (1).
- Keerake kattekork (käsitsi) maha (2).
- Võtke sõel välja ja puhastage voolava vee all või survepesuriga.
- Kontrollige, kas kattekorgi magnetile (3) on jäänud mustust ja puhastage see.
- Pange sõel (4) tagasi. Õigel kokkupanekul veenduge, et juhikmügarikud sobivad ventiili õõnsustesse.
- Keerake kaitsekork peale tagasi (käega keerates).
- Ava ventiil (5).



Joon. 85 Sõela puhastamine

12.15.1 Osakeste sõelfiltri hooldusvälbad

Osakeste sõelfiltrit on soovitatav hooldada järgmise tabeli järgi.

Faas	Puhastusintervall
Kasutuselevõtu faasis	Kuni saastet enam ei teki.
Regulaarne puhastus	Kord aastas

Tab. 72 Osakeste sõelfiltri hooldusvälbad

TEATIS

Filtri sagedane saastumine!

Kui filter saastub tihti, võib olla vajalik küttesüsteemi puhastamine.

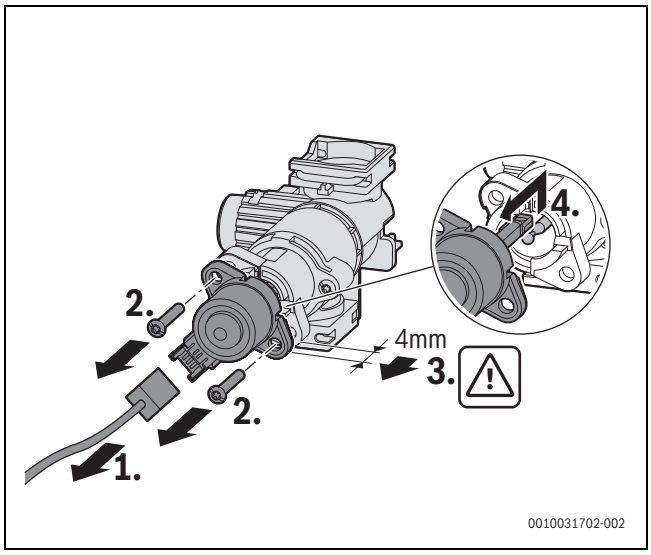
- Soojuspumba kontuuris olevate filtrite regulaarseks hooldamiseks ja puhastamiseks pöörduge vastutava hooldustehniku poole (→tabel 72).
- Vt paigaldatud komponentide kasutus- ja hooldusjuhiseid.

12.16 Kolmesuunaventiili mootori kontrollimine/ vahetamine

Poltidega variant

- ▶ Menüütee: **Teenindusmenüü** > **Diagnostika** > **Talitlustestid** > **Aktiveeri talitlustestid** > **Jah** > **Kütteseade** > **Kolmesuunaventiil**.
- ▶ Muuta: keskasend tuleb seada menüüs **Teenindusmenüü** > **Süsteemiseaded** > **Seinale paigaldatav gaasi kondensaatseade** > **Erifunktsioonid** > **Kolmesuunaventiil keskasendis**

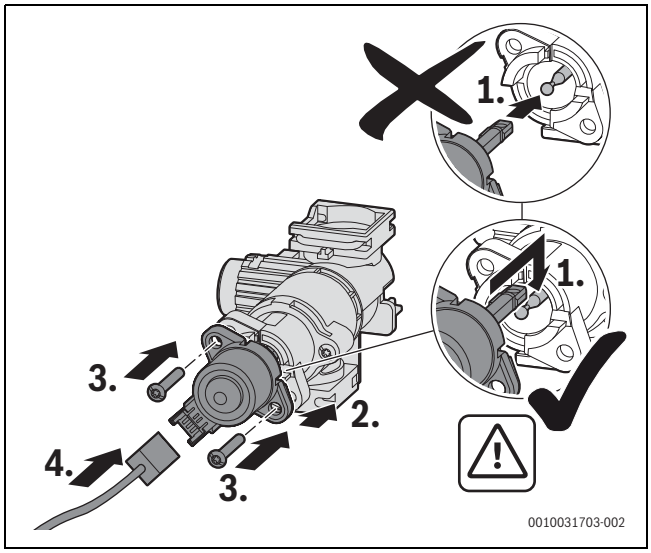
1. Lahutage pistik.
2. Eemaldage kruvid.
3. Tõmmake mootorit õrnalt ja tõstke see üles.
4. Eemaldage mootor.



Joon. 86 Mootori lahutamine kolmesuunaventiililt (poltidega variant)

Mootori riputamisel ärge vajutage kuulpead, sest seda on raske uuesti välja tõmmata.

1. Langetage uus mootor ülevalt ja riputage see kuulpeast.
2. Vajutage mootor sisse.
3. Fikseerige mootor kahe poldiga.
4. Ühendage pistik.



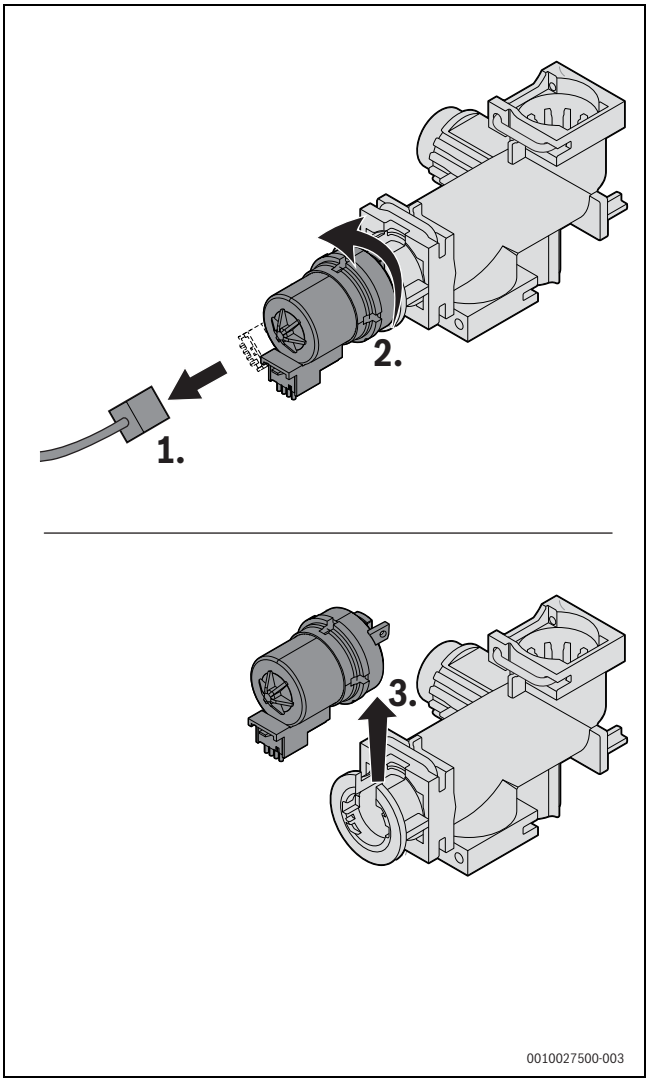
Joon. 87 Mootori paigaldamine kolmesuunaventiili (poltidega variant)

Kui kogu kolmesuunaventiil on vaja välja vahetada, tuleb kasutada põlemiskambri sees olevat ühendust.

Ilma poltideta variant

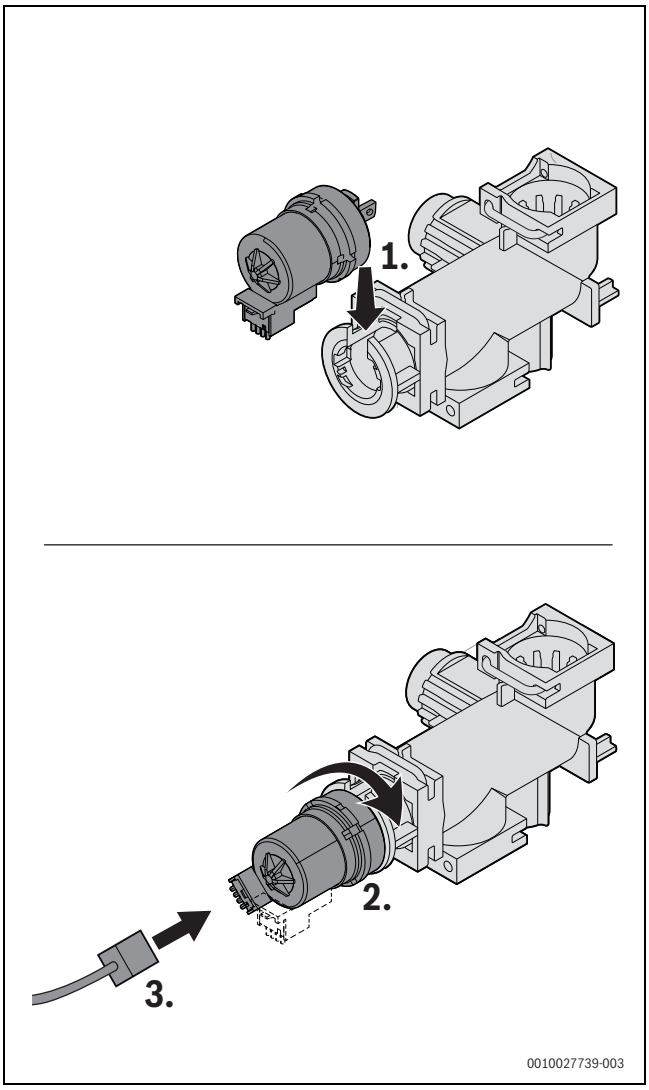
- ▶ Menüütee: **Teenindusmenüü** > **Diagnostika** > **Talitlustestid** > **Aktiveeri talitlustestid** > **Jah** > **Kütteseade** > **Kolmesuunaventiil**.
- ▶ Muuta: keskasend tuleb seada menüüs **Teenindusmenüü** > **Süsteemiseaded** > **Seinale paigaldatav gaasi kondensaatseade** > **Erifunktsioonid** > **Kolmesuunaventiil keskasendis**

1. Lahutage pistik.
2. Keerake mootorit vastupäeva.
3. Tõmmake mootor suunaga üles välja.



Joon. 88 Mootori lahutamine kolmesuunaventiililt (ilma poltideta variant)

1. Vajutage mootor alla.
2. Keerake mootorit päripäeva nii kaugele kui võimalik.
3. Ühendage pistik.



Joon. 89 Mootori paigaldamine kolmesuunaventiili (ilma poltideta variant)

12.17 Pärast ülevaatust/hooldust

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

13 Tõrkepõhjuste otsing

13.1 Töö- ja tõrkenäidud

13.1.1 Üldandmed

Olekukood näitab oleku põhjust.

Tõrkeklass näitab tõrke mõju seadme tööle.

Olekukood O

Töökoodid näitavad töörežiim tavarežiimil.

Klass B (praegune talitluskood)

Blokeerivad tõrked põhjustavad küttesüsteemi ajutise väljalülitumise. Küttesüsteem käivitub automaatselt uuesti pärast blokeeriva tõrke eemaldamist.

Tõrkekategooria V(lukustavad tõrked)

Lukustavate tõrgete korral lülitatakse küttesüsteem välja ja selle saab uuesti sisse lülitada ainult pärast lähtestamist.

Lukustava tõrke kood vilgub ekraanil koos kirjaga ⚠.

- ▶ Kontrollige, ega ei esine tõsist tõrget.
- ▶ Lülitage seade välja ja uuesti sisse.

Kui tõrge püsib pärast lähtestamist, toimige järgmiselt.

- ▶ Kõrvaldage tõrke põhjus vastavalt allolevas tabelis olevatele andmetele.

Tõrkeklass W (hooldusteated)

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

13.1.2 Tõrkekoodide tabel

Lisaks kujutatud tõrkekoodidele võidakse kuvada teisi süsteemiga seotud tõrkeid. Nende tõrgete kõrvaldamist kirjeldatakse mõjutatud süsteemikomponentide juhendites.

Tõrke-kood	Oleku-kategooria	Tõrketekst näidikul, kirjeldus	Abinõu
200	O	Kütteseade kütmisrežiimis	–
201	O	Kütteseade sooja tarbevee režiimis	–
202	O	Seade töötab lülituste optimeerimisprogrammis	–
203	O	Seade on töövalmis, soojusvajadus puudub	–
204	O	Küttes. küttevee tegelik temp. on temp. juhtarvust kõrgem	–
208	O	Soojusnõudlus suitsugaasikontrolli tõttu	–
214	V	Vent. lülitatakse ohutusaja jooksul välja	1. Kontrollige ventilaatori pistikut. 2. Kontrollige ventilaatori ühendusjuhet.
224	V	Ohutusotstarbeline temperatuuripiirik on rakendunud	Küttekontuur: 1. Kontrollige, kas küttevesi tsirkuleerib õigesti. 2. Avage küttekontuuri suletud ventiil. 3. Lisage vett, kuni eelseatud surve on saavutatud. 4. Ühendage pistik õigesti kütteploki temperatuuripiirikuga. 5. Kontrollige kütteploki temperatuuripiirikut, vajaduse korral asendage. Joogiveekontuur: kontrollige, kas joogivesi tsirkuleerib boileri kontuuris õigesti.
227	V	Pärast süütamist pole leegi signaali	1. Avage peamine sulgeventiil. 2. Avage seadme sulgeventiil. 3. Katkestage seadme elektritoide ja kontrollige gaasitoru. 4. Kontrollige gaasitoru ühendusrõhku. 5. Kontrollige, kas põleti töötab nõuetekohaselt, vajaduse korral seadistage põletit. 6. Kontrollige põlemisõhu CO_2-sisaldust, vajaduse korral seadistage. 7. Looge juhtseadmes kaitsejuhtme ühendus (PE). 8. Tehke süüte talitluskontroll. 9. Tehke ioniseerimise talitluskontroll. 10.Ühendage ioniseerimise ja süüteosa pistikud õigesti. 11.Ühendage gaasiarmatuuri pistik õigesti. 12.Kontrollige kondensaadi äravoolu. 13. Kontrollige soojusvahetit suitsugaasipoolel mustuse suhtes. 14.Kontrollige mõõteelektroodi, vajaduse korral asendage. 15.Kontrollige süüte elektroodi, vajaduse korral asendage. 16.Kontrollige süüte elektroodi ühendusjuhet, vajaduse korral asendage. 17.Kontrollige mõõteelektroodi ühendusjuhet, vajaduse korral asendage. 18.Kontrollige gaasiarmatuuri, vajaduse korral asendage. 19.Kontrollige juhtseadet / põleti juhtplokki, vajaduse korral asendage.
228	V	Leegisignaal vaatamata leegi puudumisele	1. Kontrollige ioniseerimiskaablit, vajaduse korral asendage. 2. Kontrollige elektroodide komplekti, vajaduse korral asendage. 3. Asendage juhtseade.

Tõrke-kood	Oleku-kategooria	Tõrketekst näidikul, kirjeldus	Abinõu
229	B	Leek kustus põleti režiimi ajal	1. Avage peamine sulgeventiil. 2. Avage seadme sulgeventiil. 3. Lülitage seade välja ja kontrollige gaasitoru. 4. Trükkplaadi signaali hindamise tõrge. 5. Asendage mõõteelektrood. 6. Looge juhtseadmes kaitsejuhtme ühendus (PE). 7. Asendage süütekaabel. 8. Asendage mõõteelektroodi ühendusjuhe. 9. Asendage gaasiarmatuur. 10.Seadistage põleti õigesti või asendage põleti düüsid. 11.Seadke põleti minimaalsele nimikoormusele. 12.Seadistage suitsugaasisüsteem ümber. 13.Kombineeritud ruumi õhu pealevool liiga väike või ventilatsiooniava on liiga väike. 14. Puhastage kütteplokk suitsugaasipoolel. 15.Asendage juhtseade / põleti juhtplokk.
232	B	Väline lülituskontakt on kütteseadme blokeerinud	1. Ühendage välise lülituskontakti pistik. 2. Paigaldage sild / kontrollige kondensaadipumpa tootja tehniliste andmete alusel. 3. Kohandage välistemperatuurilüliti lülituspunkti süsteemi järgi. 4. Asendage välistemperatuurilüliti ühendusjuhe. 5. Asendage välistemperatuurilüliti.
233	V	Katla identifitseerimismooduli või seadme elektroonikaploki tõrge	1. Paigaldage katla tuvastusmoodul/kodeerimispistik. 2. Ühendage katla tuvastusmooduli pistik / kodeerimispistik. 3. Asendage boileri tuvastusmoodul/kodeerimispistik (võtke ühendust ettevõtte Bosch klienditeenindusega).
234	V	Gaasiarmatuuri elektritõrge	1. Asendage ühendusjuhe ja lähtestage pärast asendamist. 2. Asendage gaasiarmatuur ja lähtestage pärast asendamist.
235	V	Seadme elektr.-ploki / katlatuvast.mooduli versioonid ei sobi kokku	1. Kontrollige katla tuvastusmoodulit/kodeerimispistikut. 2. Paigaldage sobiv juhtseadme / põleti juhtploki kombinatsioon.
237	V	Süsteemitõrge	1. Asendage katla tuvastusmoodul/kodeerimispistik. 2. Asendage juhtseade / põleti juhtplokk.
238	V	Seadme elektroonika on rikkis	Asendage juhtseade.
242-263	V	Seadme elektroonikaploki / põhijuhtseadme süsteemitõrge	1. Lahendage ühendusprobleem. 2. Vajaduse korral asendage juhtseade või boileri tuvastusmoodul/kodeerimispistik (võtke ühendust ettevõtte Bosch klienditeenindusega).
265	B	Soojusnõud. on saadavast energiast väiksem	–
268	O	Käivitati releetest	–
269	V	Leegi järelvalve	Asendage juhtseade / põleti juhtplokk.
273	B	Töökatkestus – põleti ja ventilaator	–
281	B	Pump tõstab rõhku liiga vähe	1. Kontrollige, kas pump on blokeerunud, vajaduse korral vabastage või asendage. 2. Veenduge, et küttevesi saaks õigesti tsirkuleerida. 3. Ventileerige pumpa.
306	V	Leegisignaal pärast kütusevarustuse sulgemist	1. Asendage gaasiarmatuur. 2. Asendage ioniseerimiskaabel. 3. Asendage juhtseade / põleti juhtplokk.
358	O	Blokeerimiskaitse aktiivne	–
360	V	Seadme elektroonikaploki / põhijuhtseadme süsteemitõrge	1. Paigaldage katla tuvastusmoodul/kodeerimispistik. 2. Ühendage katla tuvastusmooduli pistik / kodeerimispistik. 3. Asendage boileri tuvastusmoodul/kodeerimispistik (võtke ühendust ettevõtte Bosch klienditeenindusega).
362	V	Katla ident.mooduli või seadme elektroonikaploki tõrge	Asendage boileri tuvastusmoodul/kodeerimispistik (võtke ühendust ettevõtte Bosch klienditeenindusega).
363	V	Seadme elektroonikaploki / põhijuhtseadme süsteemitõrge	Asendage juhtseade / põleti juhtplokk.

Tõrke-kood	Oleku-kategooria	Tõrketekst näidikul, kirjeldus	Abinõu
811	A	Tarbevee soojendamine: termodesinfitseerimine ebaõnnestus	1. Kui vett võetakse pidevalt, peatage see. 2. Paigutage sooja tarbevee temperatuuriandur õigesti. 3. Kontrollige, et sooja tarbevee boileri temperatuuriandur ja boiler oleks omavahel ühendatud. 4. Ventileerige boileri kontuur. 5. Seadke tarbevee soojendamine prioriteetseks. 6. Kontrollige plaatsoojusvahetit kaltsineerimise suhtes. 7. Kontrollige tsirkulatsioonitorustiku suurust ja soojuskadu.
815	W	Hüdraulilise ühtlusti temp.andur on rikkis	1. Kontrollige hüdraulilist konfiguratsiooni, vajaduse korral korrigeerige. 2. Kontrollige andurit katkestuste või lühiste suhtes, vajaduse korral asendage.
1000	B	Süsteemi konfiguratsioon ei ole kinnitatud	Konfigureerige süsteem täielikult ja kinnitage.
1010	O	Puudub side EMS-siiniühenduse kaudu.	1. Kõrvaldage juhtmestiku viga ning lülitage juhtseade välja ja uuesti sisse. 2. Parandage siinikaabel või asendage see. 3. Asendage defektne EMS-siini sõlm.
1013	W	Põlemise maksimaalne ajahetk on käes	1. Tehke hooldus. 2. Lähtestage hooldusnäit.
1017	W	Veesurve on liiga madal	1. Lisage vett ja ventileerige süsteem. 2. Kontrollige rõhuandurit, vajaduse korral asendage.
1018	W	Hooldusvälp täitunud	1. Tehke hooldus. 2. Lähtestage hooldusnäit.
1019	W	Tuvastati vale pumbatüüp	1. Kontrollige pumba juhtmestikku. 2. Kontrollige, kas seadmes on õiget tüüpi küttesüsteemi pump, vajaduse korral asendage.
1022	W	Boileri temp. andur on rikkis või on probleeme kontaktiga	1. Ühendage temperatuurianduri pistik õigesti. 2. Ühendage juhtseadme pistik õigesti. 3. Kontrollige temperatuuriandurit, vajaduse korral asendage. 4. Kontrollige temperatuurianduri ühendusjuhet, vajaduse korral asendage.
1023		Maksimaalne kasutuskestus koos ooteajaga on saavutatud	1. Tehke hooldus. 2. Lähtestage hooldusnäit.
1025	W	Tagasivoolu temperatuuriandur on rikkis	1. Pistik ei ole tagasivoolu temperatuuriandurile ühendatud. 2. Tagasivoolu temperatuurianduri tõrge. 3. Tagasivoolu temperatuurianduri ühenduskaabel on kahjustunud. 4. Signaali hindamine juhtseadmes vigane.
1037	W	Välistemperatuuri andur on rikkis – kütte asendusrežiim on rakendunud	1. Kui välisõhutemperatuuriandurit ei ole vaja. Valige juhtseadmes ruumitemperatuuripõhine konfiguratsioon. 2. Kui pidevus puudub, kõrvaldage tõrge. 3. Puhastage välisanduri korpuses korrodeerunud ühendusklemmid. 4. Kui väärtused ei sobi, asendage andur. 5. Kui anduri väärtused sobivad, kuid pingeväärtused ei sobi, asendage juhtseade.
1038	W	Kehtetu kellaaja/kuupäeva väärtus	1. Seadke kuupäev/kellaaeg. 2. Vältige pingetõrkeid
1039	W	Segistita küttekontuurid ei sobi valatud põranda kuivatamiseks	
1040	W	Segistita küttekontuuride korral kuiv. valat.põr. ainult koos kogu süst.	
1041	B	Elektritoite katkestus põranda kuivatamise ajal	Vältige pingetõrkeid.
1042	B	Seesmine viga: juurdepääs kellamoodulile on blokeeritud.	Vahetage HMI.
1065	W	Veerõhu andur on rikkis või ühendamata	1. Ühendage rõhuanduri pistik õigesti. 2. Kontrollige rõhuanduri ühendusjuhet, vajaduse korral asendage. 3. Kontrollige rõhuandurit, vajaduse korral asendage.

Tõrke-kood	Oleku-kategooria	Tõrketekst näidikul, kirjeldus	Abinõu
1068	W	Välistemperatuuri anduri või lambdaanduri rike.	1. Ühendage temperatuurianduri pistik õigesti. 2. Ühendage juhtseadme pistik õigesti. 3. Kinnitage temperatuuriandur õigesti. 4. Kontrollige temperatuuriandurit, vajaduse korral asendage. 5. Kontrollige temperatuurianduri ühendusjuhet, vajaduse korral asendage.
1075	W	Soojusvaheti temp.anduri lühis	1. Ühendage temperatuurianduri pistik õigesti. 2. Kontrollige temperatuuriandurit, vajaduse korral asendage. 3. Kontrollige temperatuurianduri ühendusjuhet, vajaduse korral asendage.
1076	W	Soojusvaheti temp.anduri katkestus	1. Ühendage temperatuurianduri pistik õigesti. 2. Kontrollige temperatuuriandurit, vajaduse korral asendage. 3. Kontrollige temperatuurianduri ühendusjuhet, vajaduse korral asendage.
2085	V	Sisemine tõrge	1. Avage. 2. Lahutage süsteemi toide 30 sekundiks. 3. Asendage põleti juhtplokk.
2707	O	Soojuspumbaga süsteemi vale konfiguratsioon (välismoodul)	Seadistage soojuspumba HMI seadistused paigaldusolekusse.
2908	V	Seadme elektroonikaploki / põhijuhtseadme süsteemitõrge	Kui tõrge on pärast lähtestamist alles, on põleti juhtplokk vigane ja tuleb välja vahetada.
2910	V	Tõrge heitgaasisüsteemis	1. Paigaldage suitsugaasisüsteem. 2. Eemaldage suitsugaasisüsteemist mis tahes ladestused.
2914-2916	V	Seadme elektroonikaploki süsteemitõrge	Kui tõrge on pärast lähtestamist alles, on juhtseade vigane ja tuleb välja vahetada.
2920	V	Leegi järelvalve tõrge	Kontrollige juhtseadet, vajaduse korral asendage.
2923-2926	V	Seadme elektroonikaploki süsteemitõrge	1. Kontrollige gaasiarmatuuri juhtmestikku. 2. Kontrollige gaasiarmatuuri. Kui tõrge on pärast lähtestamist alles, on juhtseade või gaasiarmatuur vigane ja tuleb välja vahetada.
2927	B	Süütamise ajal pole leegituvastussignaali	1. Avage peamine sulgeventiil. 2. Avage seadme sulgeventiil. 3. Katkestage seadme elektritoide ja kontrollige gaasitoru. 4. Tehke süüte talitluskontroll. 5. Tehke ioniseerimise talitluskontroll. 6. Ühendage ioniseerimise ja süüteosa pistikud õigesti. 7. Looge juhtseadmes kaitsejuhtme ühendus (PE). 8. Kontrollige mõõteelektroodi, vajaduse korral asendage. 9. Kontrollige süüte elektroodi, vajaduse korral asendage. 10.Kontrollige süüte elektroodi ühendusjuhet, vajaduse korral asendage. 11.Asendage mõõteelektroodi ühendusjuhe. 12.Seadistage põleti õigesti / asendage põleti düüsid. 13.Seadke põleti minimaalsele nimikoormusele. 14.Kontrollige gaasiarmatuuri, vajaduse korral asendage. 15.Kontrollige suitsugaasisüsteemi, vajaduse korral parandage. 16.Kombineeritud ruumiõhu pealevool on liiga väike või ventilatsiooniava on liiga väike. 17.Puhastage kütteplokk suitsugaasipoolel. 18.Kontrollige juhtseadet / põleti juhtplokki, vajaduse korral asendage.
2928	V	Sisemine tõrge	1. Tehke lähtestamine. 2. Asendage juhtseade / põleti juhtplokk.
2931	V	Seadme elektroonikaploki / põhijuhtseadme süsteemitõrge	1. Tehke lähtestamine. 2. Asendage juhtseade / põleti juhtplokk.
2940	V	Põleti juhtploki süsteemitõrge	1. Tehke lähtestamine. 2. Asendage juhtseade / põleti juhtplokk.
2946	V	Tuvastati vale kodeerimispistik	Asendage boileri tuvastusmoodul/kodeerimispistik (võtke ühendust ettevõtte Bosch klienditeenindusega).
2948	B	Leegi signaal puudub väikese võimsuse korral	Põleti käivitub pärast õhutustamist automaatselt. Kui see tõrge tekib sageli, kontrollige CO_2 seadistust.

Tõrke-kood	Oleku-kategooria	Tõrketekst näidikul, kirjeldus	Abinõu
2950	B	Leegi signaal puudub pärast käivitamist	Põleti käivitub pärast õhutustamist automaatselt. Seadke gaasi-õhu suhe õigeks.
2951	V	Liiga palju leegi katkemisi	1. Avage peamine sulgeventiil. 2. Avage seadme sulgeventiil. 3. Katkestage seadme elektritoide ja kontrollige gaasitoru. 4. Tehke ioniseerimise talitluskontroll. 5. Ühendage ioniseerimise ja süüteosa pistikud õigesti. 6. Looge juhtseadmes kaitsejuhtme ühendus (PE). 7. Kontrollige mõõteelektroodi, vajaduse korral asendage. 8. Kontrollige süüte elektroodi, vajaduse korral asendage. 9. Kontrollige süüte elektroodi ühendusjuhet, vajaduse korral asendage. 10.Kontrollige mõõteelektroodi ühendusjuhet, vajaduse korral asendage. 11.Seadistage põleti õigesti / asendage põleti düüsid. 12.Seadke põleti minimaalsele nimikoormusele. 13.Kontrollige gaasiarmatuuri, vajaduse korral asendage. 14.Kontrollige suitsugaasisüsteemi, vajaduse korral parandage. 15.Kombineeritud ruumiõhu pealevool on liiga väike või ventilatsiooniava on liiga väike. 16.Puhastage kütteplokk suitsugaasipoolel. 17.Kontrollige juhtseadet / põleti juhtplokki, vajaduse korral asendage.
2952	V	Sisemine tõrge ioniseerimissignaali testimisel	1. Tehke lähtestamine. 2. Asendage juhtseade / põleti juhtplokk.
2955	B	Kütteseade ei toeta hüdr. konf. seadist. parameetreid	Kontrollige hüdraulilisi seadistusi, vajaduse korral muutke. • Hüdrauliline ühtlusti • Sisemine sooja tarbevee kontuur (boileri laadimise kontuur) • Küttekontuur 1 • Küttesüsteemi pump seadmes
2956	O	Kütteseadme hüdrauliline konfiguratsioon aktiveeriti	–
2957 2958	V	Seadme elektroonikaploki süsteemitõrge	1. Lähtestage juhtseade / põleti juhtplokk. 2. Ühendage juhtseadme / põleti juhtploki elektriühendused õigesti. 3. Asendage juhtseade / põleti juhtplokk.
2961 2962	V	Ventilaatori signaal puudub	1. Kontrollige ventilaatorit ja ühendusjuhet. 2. Kontrollige elektritoidet.
2963	B	Soojusvaheti temperatuur lubatud vahemikust väljas	1. Ühendage temperatuurianduri pistik õigesti. 2. Ühendage juhtseadme pistik õigesti. 3. Kinnitage temperatuuriandur õigesti. 4. Kontrollige temperatuuriandurit, vajaduse korral asendage. 5. Kontrollige temperatuurianduri ühendusjuhet, vajaduse korral asendage.
2965	B	Liiga kõrge pealevoolutemperatuur	1. Veenduge, et küttevesi tsirkuleeriks õigesti. 2. Kontrollige pumba seadistust, vajaduse korral seadistage küttesüsteemiga sobivaks. 3. Ühendage temperatuurianduri pistik õigesti. 4. Ühendage juhtseadme pistik õigesti. 5. Kinnitage temperatuuriandur õigesti. 6. Kontrollige temperatuuriandurit, vajaduse korral asendage. 7. Kontrollige temperatuurianduri ühendusjuhet, vajaduse korral asendage.
2966	B	Liiga kiire pealevoolutemperatuuri tõus soojusplokis	1. Veenduge, et küttevesi tsirkuleeriks õigesti. 2. Kontrollige pumba seadistust, vajaduse korral seadistage küttesüsteemiga sobivaks. 3. Ühendage temperatuurianduri pistik õigesti. 4. Ühendage juhtseadme pistik õigesti. 5. Kinnitage temperatuuriandur õigesti. 6. Kontrollige temperatuuriandurit, vajaduse korral asendage. 7. Kontrollige temperatuurianduri ühendusjuhet, vajaduse korral asendage.
2968	O	Lisatakse küttevett	–
2969	O	Saavutati täitmiste maksimaalne arv	–
2970	B	Küttesüsteemis toimub liiga sageli rõhu langus	–

Tõrke-kood	Oleku-kategooria	Tõrketekst näidikul, kirjeldus	Abinõu
2971	B	Töörõhk on liiga madal	1. Õhutustage küttesüsteemi. 2. Kontrollige küttesüsteemi lekete puudumise suhtes. 3. Lisage vett, kuni soovitud surve on saavutatud. 4. Kontrollige rõhuandurit, vajaduse korral asendage. 5. Kontrollige rõhuanduri kaablit, vajaduse korral asendage.
2972	B	Elektritoite võrgupinge liiga madal	1. Tagage vähemalt 196 V AC elektritoitepinge. 2. Asendage põleti juhtplokk.
2980	V	Rohkem kui 5 blokeerivat tõrget 15 minuti jooksul	Seade on ohutuse huvides lukustatud pärast seda, kui 15 minuti jooksul toimus vähemalt viis lukustustõrget. Ohutusluku saab eemaldada ainult eriala-ettevõte või klienditeenindus pärast tõrke põhjuse kõrvaldamist ja süsteemi kontrollimist kohapeal. 1. Tehke kindlaks tõrke põhjus ja kõrvaldage see. 2. Kontrollige kogu süsteemi, sh andureid ja kaablikimpe. 3. Lülitage seade välja ja uuesti sisse. Kuvatakse tõrkekood **2981**.
2981	V	Saavutati blok. tõrgete max arv. Teavitage erialaettevõtet	Seade lülitati välja ja sisse paigaldatud ohutuslukuga (tõrkekood **2980**). Ohutusluku saab eemaldada ainult eriala-ettevõte või klienditeenindus pärast tõrke põhjuse kõrvaldamist ja süsteemi kontrollimist kohapeal. 1. Lähtestage tõrge 10 minuti jooksul pärast sisselülitamist. 2. Lähtestage tõrge uuesti 22–28 sekundi pärast. Lukustus eemaldatakse ja seade naaseb tavarežiimi. 3. Vaadake tõrkeajaloos viimast 10 tõrget, veendumaks, et kõik probleemid on lahendatud.
5197	B	Hübriidringluspumba tõrge (PH0)	Pinge on liiga kõrge / liiga madal. Elektroonika temperatuur on liiga kõrge. Tiivik on kinni jäänud. Pump töötab tagurpidi (generaatorirežiim). 1. Kontrollige elektriühendust/väljundpinget. 2. Kontrollige pumba keskkonnatemperatuuri. 3. Võtke pump osadeks ja kontrollige, ega tiivik pole kinni jäänud. 4. Kontrollige hüdraulika ühendust. 5. Vajaduse korral vahetage pump välja.
5198	B	Hübriidringluspump (PH0) kinni jäänud või vigane	Pumba tiivik on kinni jäänud. Pump on vigane. 1. Võtke pump ja tiivik osadeks, vajaduse korral eemaldage blokeering. 2. Vajaduse korral vahetage pump välja.
5199	B	Hübriidringluspumba (PH0) kuivalt töötamine	Süsteemis ei ole vett. Õhk süsteemis. 1. Täitke süsteem veega. 2. Käivitage õhutusfunktsioon.
5480	V	Soojuspumbas ei ole ringlust	Kontrollige pealevoolu ja tagasivoolu. Maksimaalse torupikkuse ületamisel kontrollige TH1 ja TH2 andurite õiget asendit. 1. Kindlustage ringlus. 2. Korrigeerige anduri asendit.
5481	B	Hübriidjuhtseadme ja välismooduli vahel puudub CAN-side	Kontrollige CAN-siini kaabli järjepidevust. Kontrollige juhtmeühendusi. 1. Vajaduse korral vahetage kaabel välja.
5482	O	Tagasivoolu temperatuurianduri TH2 signaal hübriidihalduril väljaspool kõverat	Kontrollige anduri kaablit ja andurit. Kui kaabel on katki, on andur vigane. 1. Vahetage andur välja.
5483	O	Tagasivoolu temperatuurianduri TH1 signaal hübriidihalduril väljaspool kõverat	Kontrollige anduri kaablit ja andurit. Kui kaabel on katki, on andur vigane. 1. Vahetage andur välja.
5484	O	Valitud hüdraulikakonfiguratsiooni ei toetata tuvastatud süsteemis.	Veenduge, et paigaldatud oleks heakskiidetud hüdraulika. Kontrollige komponente (HYC, hübriidjuhtseade, kütteseade). 1. Reguleerige konfiguratsiooni.
5485 5141	O	Soojuspumpa sisenev ringlus liiga väike	Välismoodulisse sisenev ringlus on liiga väike. Lisapaigaldised torustikus võivad tõsta takistuse liiga suureks (maksimaalse torupikkuse ületamine / valed mõõtmed). Õhk välismoodulisse viivas torustikus. Välismooduli kontuuris olev pump on vigane. 1. Kontrollige traadist võrkfiltrit pumbakoostus ja puhastage seda vajaduse korral. 2. Kontrollige torustikku, vajaduse korral seadistage spetsifikatsiooni järgi. 3. Õhutage torustikku. 4. Vahetage pump välja.

Tõrke-kood	Oleku-kategooria	Tõrketekst näidikul, kirjeldus	Abinõu
5486	O	LIN-siini side puudub	Purunenud ühenduskaabel, halb pistikukontakt. 1. Kontrollige LIN-siini kaabli ja ühenduse õiget paigaldust ja asukohta (ühendus kinnitub pumbale).
5487	O	Vigane hüdraulilise ühtlusti temperatuuriandur hübriidjuhtseadmel	1. Kontrollige andurit. 2. Vahetage hüdraulilise ühtlusti temperatuuriandur välja.
5488	O	Vigane välisõhutemperatuuriandur hübriidjuhtseadmel	1. Kontrollige andurit. 2. Vahetage välisõhutemperatuuriandur välja.
5489	O	Energiahindade kohta ei ole väärtusi sisestatud	Energiahindade kohta ei ole väärtusi sisestatud. 1. Sisestage hinnad (märkus: uuendage regulaarselt).
5490	B	Signaal hübriidjuhtseadme tagasivoolu temperatuuriandurilt TH2 on väljaspool kõverat, kaabli purunemine, anduri viga.	Kontrollige anduri kaablit ja andurit. Kui kaabel on katki, on andur vigane. 1. Vahetage andur välja.
5691	O	Välismooduli tarkvaraversioon ei ühildu	Kontrollige välismoodulit. 1. Võimalusel/vajadusel värskendage tarkvara.
5692	O	Kütteseadme tarkvaraversioon ei ühildu või ühendatud on mittetoetatav kütteseade	Kontrollige tavalist soojusallikat. 1. Võimalusel/vajadusel värskendage tarkvara.
5693	O	Välismooduli sisemine tõrge.	Toitepinge on väljaspool lubatud vahemikku (140–300 V) või välismoodulis on viga. 1. Kindlustage spetsifikatsioonile vastav pingevarustus või parandage välismoodul.

Tab. 73 Näidud ja häireteated

Tõrkekuva: Süsteemirõhk liiga väike

Kui küttesüsteemi süsteemirõhk langeb alla seadistatud miinimumrõhu, kuvatakse ekraanil teade **LoPr => L0.X bar**. Süsteemirõhk on liiga madal.

▶ Täitke küttesüsteem.

Kui küttesüsteemi süsteemirõhk langeb alla 0,3 bar, kuvatakse ekraanil teade **LoPr**, mis vaheldub töörõhuga. Küttesüsteem on siis blokeeritud.

▶ Täitke küttesüsteem.

Hädaolukorras käitamine ja lisateave

Kui boiler või välismoodul on vigane, võtab järelejäänud kütteseade keskkütte ja tarbevee soojendamise üle piiratud mugavusega. Kui boiler on vigane, võtab välismoodul tarbevee soojendamise üle vähendatud sättepunktiga. Välismoodul ei toeta sooja tarbevee erifunktsiooni.

ETTEVAATUST

Võimalik on seadmete kahjustumine ja kehavigastused

Kui tavalises kütteseadmes on tõrked, püüab välismoodul hoida maksimaalset võimalikku saadavust.
Kõiki olulisi funktsioone ei saa siiski kompenseerida, nt termodesinfektsiooni.

▶ Tuvastage ja kõrvaldage tõrked kohe.
▶ Vajaduse korral võtke meetmed tõrgete tuvastamiseks, nt paigaldage visuaalne või akustiline alarm.

Blokeeritud hübriidpumba korral ei soojendata tarbevett enne, kui tõrge juhtseadmel kinnitatakse.

▶ Parandage blokeerunud pump kohe.

14 Seismajätmine

14.1 Seadme väljalülitamine

Kaitsmine kinnikiilumise eest aitab vältida küttesüsteemi pumba ja kolmesuunaventiili kinnikiilumist pärast pikka seisuaega. Kaitsmine kinnikiilumise eest ei ole aktiivne, kui seade on välja lülitatud.

- ▶ Lülitage seade sisse-/väljalülitamise lüliti abil välja (→ joon. 5, lk 10).
  Ekraan kustub.
- ▶ Pikema väljalülitusaja korral järgige külmumiskaitset.

14.2 Külmumiskaitse

Täpsemat teavet külmumiskaitse kohta leiate kasutaja jaoks mõeldud kasutusjuhendist.

TEATIS

Süsteemi kahjustamise oht külmumise korral!

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

- ▶ Veenduge, et küttesüsteem töötaks pidevalt (eelkõige külmumisohu korral).

Külmumise eest kaitsmine väljalülitatud seadme korral

- ▶ Küttevette tuleb segada külmumisvastast ainet (→ peatükk 5.8, lk. 17).
- ▶ Tühjendada soojaveekontuur.

15 Keskkonna kaitsmine, kasutuselt kõrvaldamine

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

Pakend

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

Vana seade

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

Vanad elektri- ja elektroonikaseadmed



See sümbol tähendab, et toodet ei tohi koos muude jäätmetega utiliseerida, vaid tuleb töötlemise, kogumise, taaskasutamise ja kasutuselt kõrvaldamise jaoks viia jäätmekogumispunktidesse.
Sümbol kehtib riikidele, millel on elektroonikaromude eeskirjad, nt normdokumentatsioon Euroopa direktiiv 2012/19/EÜ elektri- ja elektroonikaseadmetest tekkinud jäätmete kohta. Need eeskirjad seavad raamtingimused, mis kehtivad erinevates riikides vanade elektroonikaseadmete tagastamisele ja taaskasutamisele.

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

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

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**, töötleb toote- ja paigaldusteavet, tehnilisi andmeid ja ühenduse andmeid, sideandmeid, toote registreerimisandmeid ja kliendiajaloo andmeid, et pakkuda toote funktsionaalsust (artikli 6 lõige 1, lõik 1 b IKÜM), et täita meie toodete jälgimise kohustust ja tooteohutuse huvides (artikli 6 lõige 1, lõik 1 f IKÜM), et kaitsta meie õigusi seoses garantiid ja toote registreerimist puudutavate küsimustega (artikli 6 lõige 1, lõik 1 f IKÜM), et analüüsida meie toodete müüki ning et esitada individuaalset ja tootega seotud teavet ja pakkumisi (artikli 6 lõige 1, lõik 1 f IKÜM). Selliste teenuste pakkumiseks nagu müügi- ja turundusteenused, lepingute haldamine, maksete töötlemine, programmeerimine, andmete haldamine ja infotelefoniteenused, võime volitada väliseid teenusepakkujaid ja/või Boschi sidusettevõtteid ning edastada neile andmeid. Teatud juhtudel, kuid ainult siis, kui on tagatud piisav andmekaitse, saab isikuandmeid edastada adressaatidele väljaspool Euroopa Majanduspiirkonda. Soovi korral antakse lisateavet. Meie andmekaitsevolinikuga saate ühendust võtta järgmisel aadressil: Datenschutzbeauftragter, Informationssicherheit und Datenschutz (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, DEUTSCHLAND.

Teil on õigus viidata artikli 6 lõikele 1, lõik 1 f IKÜM põhinevalt teie isikuandmete töötlemisest igal ajal keelduda põhjustel, mis tulenevad teie konkreetsest olukorrast, või otsese reklaami eesmärgil. Oma õiguste kasutamiseks võtke meiega ühendust aadressil **DPO@bosch.com**. Lisateabe saamiseks järgige palun QR -koodi.

17 Tehniline teave ja protokollid

17.1 Tehnilised andmed

	Ühik	CSH5800iG 15 P 23		CSH5800iG 30 P 23	
		Maagaas[1)]	Propaan[2)]	Maagaas[1)]	Propaan[2)]
Soojusvõimsus/koormus					
Moduleerimispiirkond, soojuskoormus Q	kW	2,7 – 24,1		3,0 – 30,2	
Sooja tarbevee nimisoojuskoormus Q_{nW}	kW	24,1		30,2	
Moduleerimispiirkond, soojuskoormus ruumi kütmine	kW	2,7 – 17,0		3,0 – 30,2	
Reguleeritav nimisoojuskoormus kütmine Q_n	kW	5,0 – 17,0		10,0 – 30,2	
Reguleeritav nimisoojusvõimsus (80/60 °C) P_n	kW	4,9 – 16,7		9,8 – 29,6	
Reguleeritav nimisoojusvõimsus (50/30 °C) P_{cond}	kW	5,4 – 18,1		10,7 – 31,1	
Reguleeritav nimisoojusvõimsus (40/30 °C)	kW	5,4 – 18,2		10,7 – 31,3	
Moduleerimispiirkond soojusvõimsus (80/60 °C)	kW	2,7 – 16,7		3,0 – 29,6	
Moduleerimispiirkond soojusvõimsus (50/30 °C)	kW	2,9 – 18,1		3,2 – 31,1	
Moduleerimispiirkond soojusvõimsus (40/30 °C)	kW	2,9 – 18,2		3,3 – 31,3	
Gaasi juurdevoolu väärtus					
Maagaas G20 ($H_{i(15\,°C)}$ = 9,5 kWh/m^3)	m^3/h	2,5	–	3,2	–
Maagaas G25 ($H_{i(15\,°C)}$ = 8,1 kWh/m^3)	m^3/h	3,0	–	3,7	–
LPG (H_i = 12,9 kWh/kg)	kg/h	–	1,9	–	2,3
Lubatav gaasivarustuse rõhk					
Maagaas G20	mbar	17 – 25	–	17 – 25	–
Vedelgaas (LPG)	mbar	–	25 – 45	–	25 – 45
Arvutusandmed ristlõikepindala arvutamiseks standardi EN 13384 järgi					
Suitsugaasivool max/min nimisoojusvõimsusel	g/s	10,8/1,3		13,5/1,4	
Suitsugaasi temperatuur 80/60 °C max/min nimisoojusvõimsusel	°C	63/56		68/56	
Suitsugaasi temperatuur 40/30 °C max/min nimisoojusvõimsusel	°C	45/31		49/31	
Lisarõhk	Pa	145		230	
CO_2 sisaldus max/min nimisoojuskoormusel	%	9,5/8,6	10,8/10,2	9,5/8,6	10,8/10,2
O_2 sisaldus max/min nimisoojuskoormusel	%	3,8/5,5	4,6/5,5	3,8/5,5	4,6/5,5
Suitsugaasi võimsusrühm G 636/G 635 järgi	–	G_{61}/G_{62}		G_{61}/G_{62}	
NO_x klass	–	6		6	
Kondensaat					
Kondensaadi max akumuleerumiskiirus (T_R = 30 °C)	l/h	1,9	1,9	1,9	1,9
pH tase u	–	3,5 – 4,0		3,5 – 4,0	
heakskiiduandmed					
Toote tunnusnr.	–	CE-0085DP0603			
Seadme kategooria (gaasi tüüp)	–	II_{2H3P}			
Paigalduse tüüp	–	B23(P), B53(P), B53S, C13(X), C33(X), C43(X), C53(X), C63(X), C93(X), C(10)3X, C(12)3X, C(13)3X, C(14)3X			
Üldine teave					
Elektripinge	AC ... V	230	230	230	230
Sagedus	HZ	50	50	50	50
Max energiakulu (ooterežiim)	W	6		6	
Max energiakulu	W	185		225	
Energiatõhususe indeks (EEI), soojuspump	–	≤ 0,20		≤ 0,20	
EMC piirväärtuse klass	–	B		B	
Kaitseaste	IP	IPX4D	IPX4D	IPX4D	IPX4D
Max pealevoolutemperatuur	°C	82	82	82	82
Max lubatud töörõhk (PMS), küte	bar	3,0	3,0	3,0	3,0
Lubatud õhutemperatuur, lühi-/pikaajaline	°C	0–50/40	0–50/40	0–50/40	0–50/40
Kaal (ilma pakendita)	kg	46		46	

	Ühik	CSH5800iG 15 P 23		CSH5800iG 30 P 23	
		Maagaas[1]	Propaan[2]	Maagaas[1]	Propaan[2]
Mõõtmed W × H × D[3]	mm	440 x 780 x 365		440 x 780 x 365	
Maksimaalne paigalduskõrgus	m	2000	2000	2000	2000

1) Sobib 80 % CH4 + max 20 % (maht) H2 (vt: DVGW ZP 3100)

2) Propaani-/butaanisegu kindlatele mahutitele suurusega kuni 15 000 l

3) Ilma heitgaasitoru adapterita

Tab. 74 Tehnilised andmed

17.2 Ionisatsioonivool

Kui põleti töötab minimaalsel nimivõimsusel:

	Gaasi liik	Kui põleti töötab minimaalsel nimivõimsusel	
		OK	Rikkis
CSH5800iG 15 P 23	Maagaas	≥ 1,7 µA	< 2,7 µA
CSH5800iG 15 P 23	Vedelgaas (LPG)	≥ 2,3 µA	< 3,3 µA
CSH5800iG 30 P 23	Maagaas	≥ 2,0 µA	< 3,0 µA
CSH5800iG 30 P 23	Vedelgaas (LPG)	≥ 2,5 µA	< 3,5 µA

Tab. 75 Ionisatsioonivool

17.3 Anduri väärtused

Temperatuur [°C ± 10 %]	Takistus [Ω]
-20	2392
-16	2088
-12	1811
-8	1562
-4	1342
0	1149
4	984
8	842
12	720
16	616
20	528
24	454

Tab. 76 Välisõhutemperatuuriandur (ilmastikukompensatsiooniga juhtseadmed, lisavarustus)

Temperatuur [°C ± 10 %]	Takistus [Ω]
0	35975
5	28538
10	22763
15	18284
20	14772
25	12000
30	9786
35	8054
40	6652
45	5523
50	4607
55	3856
60	3243
65	2744
70	2332
75	1990
80	1703
85	1464
90	1261
95	1093
100	949

Tab. 77 Soojusploki temperatuuriandur

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

Tab. 78 Tagasivoolu temperatuuriandur

Temperatuur [°C ± 10 %]	Takistus [Ω]
0	35 964
5	28 507
10	22 756
15	18 273
20	14 768
25	11 977
30	9 783
35	8 045
40	6 650
50	4 606
60	3 242
70	2 332
80	1 703

Tab. 79 Boileri temperatuuriandur (lisavarustus)

Temperatuur [°C ± 10 %]	Takistus [Ω]
0	32550
5	25330
10	19870
15	15700
20	12490
25	10000
30	8102
35	6576
40	5378
45	4428
50	3654
55	3037
60	2527
65	2119
70	1787
75	1511
80	1283

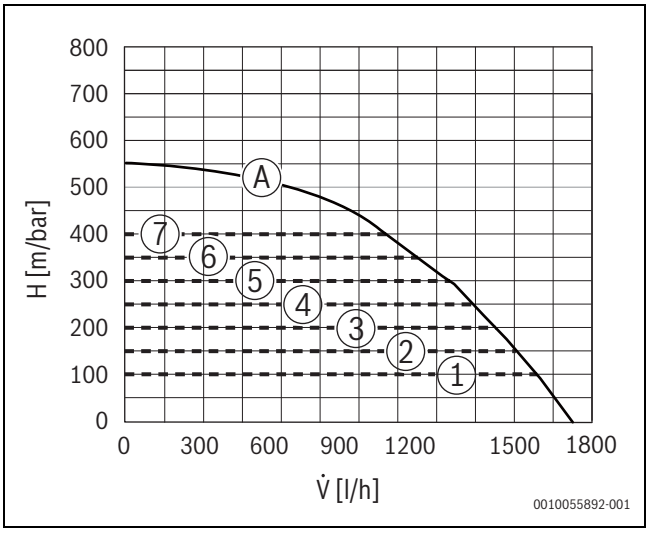
Tab. 80 Hüdraulilise ühtlusti temperatuuriandur TH1/TH2

17.4 Kodeerimispistik

Tüüp	Gaasi liik	Number
CSH5800iG 15 P 23	Maagaas	30000
CSH5800iG 15 P 23	Vedelgaas (LPG)	30001
CSH5800iG 30 P 23	Maagaas	30002
CSH5800iG 30 P 23	Vedelgaas (LPG)	30003

Tab. 81 Kodeerimispistik

17.5 Soojuspumba karakteristikute kaart



Joon. 90 Pumbakarakteristikute kaardid ja pumbakõverad

[1] Pumbakarakteristikute kaart, püsiv rõhk 100 mbar
[2] Pumbakarakteristikute kaart, püsiv rõhk 150 mbar
[3] Pumbakarakteristikute kaart, püsiv rõhk 200 mbar
[4] Pumbakarakteristikute kaart, püsiv rõhk 250 mbar
[5] Pumbakarakteristikute kaart, püsiv rõhk 300 mbar
[6] Pumbakarakteristikute kaart, püsiv rõhk 350 mbar
[7] Pumbakarakteristikute kaart, püsiv rõhk 400 mbar
[A] Pumbakõver maksimaalsel pumbakiirusel
H Saadaolev hüdraulika rõhk
V̇ Läbivooluhulk

17.6 Küttevõimsuse seadistusväärtused

Võimsus [kW]	Koormus [kW]	Näidik [%]	G20 (20 mbar) Gaasimaht [l/min T_V/T_R = 80/60 °C]	G25 (20 mbar) Gaasimaht [l/min T_V/T_R = 80/60 °C]
4,9	5,0	21	9	10
6,0	6,1	25	11	13
7,0	7,1	30	13	15
8,0	8,2	34	14	17
9,0	9,2	38	16	19
10,0	10,2	42	18	21
11,0	11,2	47	20	23
12,0	12,2	51	21	25
13,0	13,2	55	23	27
14,0	14,3	59	25	29
15,0	15,3	63	27	31
16,0	16,3	68	29	34
16,7	17,0	71	30	35

Tab. 82 Seadistusväärtused: CSH5800iG 15 P 23

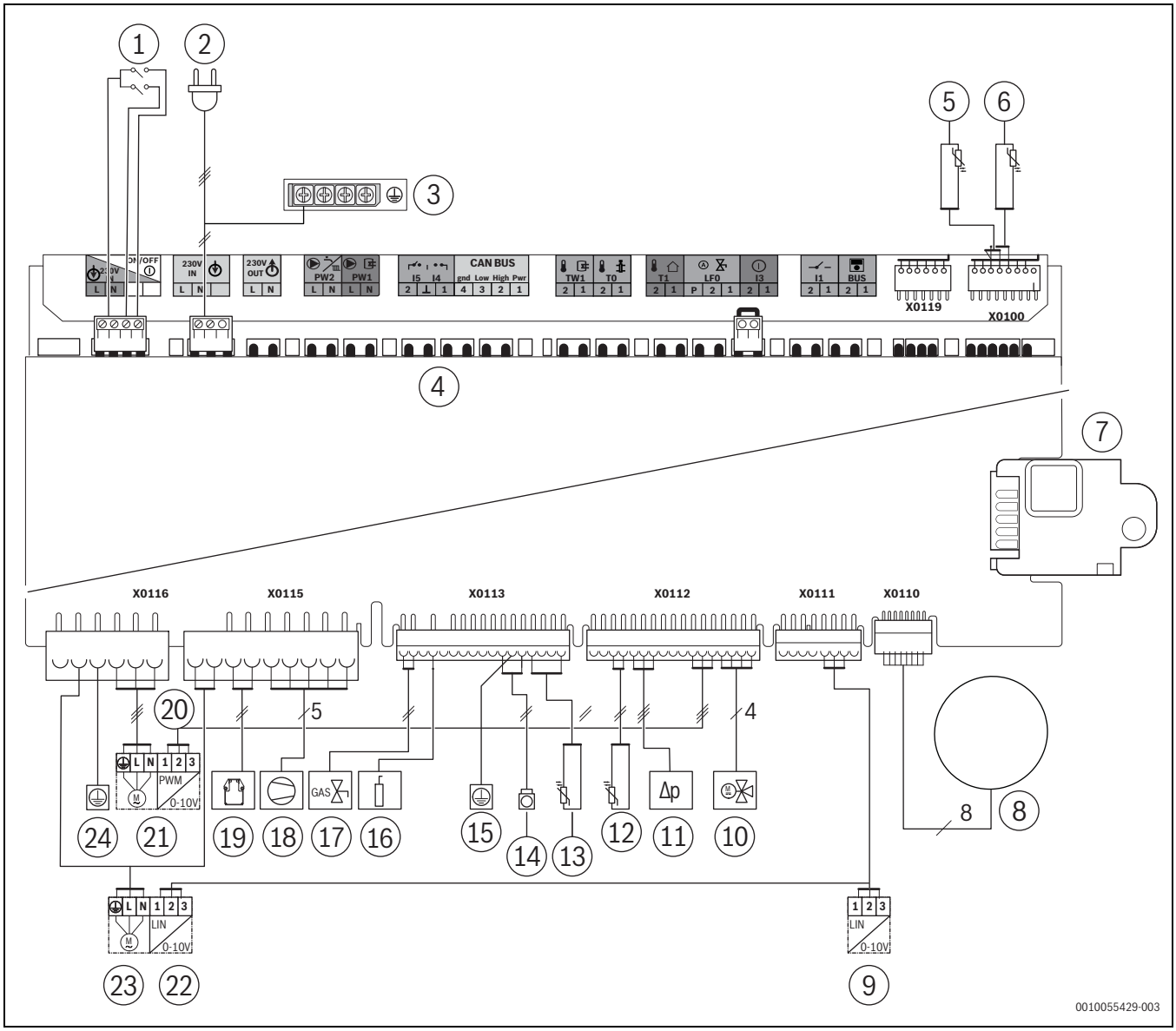
[1] Tabelis 82 toodud võimsuse, koormuse ja kohandatavad näidiku väärtused kehtivad ka propaanile.

Võimsus [kW]	Koormus [kW]	Näidik [%]	G20 (20 mbar) Gaasimaht [l/min T_V/T_R = 80/60 °C]	G25 (20 mbar) Gaasimaht [l/min T_V/T_R = 80/60 °C]
9,8	10,0	33	18	21
11,0	11,2	37	20	23
12,0	12,2	41	21	25
13,0	13,3	44	23	27
14,0	14,3	47	25	29
15,0	15,3	51	27	31
16,0	16,3	54	29	34
17,0	17,3	57	30	36
18,0	18,4	61	32	38
19,0	19,4	64	34	40
20,0	20,4	68	36	42
21,0	21,4	71	38	44
22,0	22,4	74	39	46
23,0	23,5	78	41	48
24,0	24,5	81	43	50
25,0	25,5	84	45	52
26,0	26,5	88	47	55
27,0	27,5	91	48	57
28,0	28,6	95	50	59
29,0	29,6	98	52	61
29,6	30,2	100	53	62

Tab. 83 Seadistusväärtused: CSH5800iG 30 P 23

[1] Tabelis 83 toodud võimsuse, koormuse ja kohandatavad näidiku väärtused kehtivad ka propaanile.

17.7 Elektrijuhtmestik



Joon. 91 Elektrijuhtmestik

[1] Pealüliti sisse/välja
[2] Pistikuga ühendamine
[3] Maandus (PE)
[4] Välise lisavarustuse klemmiriba (→ klemmide funktsioonid lk 38)
[5] TH1: süsteemi tagasivoolu temperatuuriandur
[6] TH2: soojuspump tagasivoolu temperatuuriandur
[7] Kodeerimispistik (KIM)
[8] Näidik
[9] LIN-siin (lisavarustus)
[10] 3-suunaventiil
[11] Rõhuandur
[12] Tagasivoolu temperatuuriandur
[13] Soojusploki temperatuuriandur
[14] Kütteploki ja heitgaasi temperatuuripiiraja
[15] Mõõtemaandus
[16] Mõõteelektrood
[17] Õhu-/gaasihulga juhtventiil
[18] Ventilaator (230 V ja juhtliin)
[19] Süütesädeme generaator (230 V)
[20] CH-pumba juhtkaabel (PWM)
[21] CH-pump (230 V)
[22] Hübriidpumba juhtkaabel
[23] Hübriidpump (230 V)
[24] Maandus (PE)

17.8 Seadme kasutuselevõtu protokoll

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

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

Tab. 84 Kasutuselevõtmise protokoll







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